...pis... informatiku i računarstvo

PERSON... računari 138

...TTP://WWW.RACUNARI.COM/

...UN/JUL 1998. CENA 30 DIN 220 DENARA 10 DEM 7 USD

HP DeskJet 1120C
miroOXYGEN
miroVIDEO PCTV
Pentium II

Adobe Photoshop 5
Adobe Dimensions
Corel PrintHouse Magic
NuGraf Rendering System 2

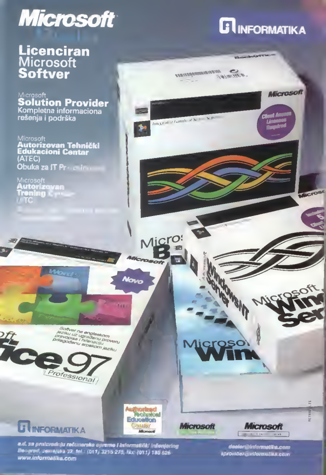
Intervju
Robert Golubeff, Intel

Rezultati COREL nagradnog konkursa

100 MHz na magistrali

DODATAK Java Script


CENTAR
computers



Microsoft
INFORMATIKA
Licenciran
Microsoft
Softver
Microsoft
Solution Provider
Kompletna informaciona
rešenja i podrška
Microsoft
Autorizovan Tehnički
Edukacioni Centar
(ATEC)
Microsoft
Autorizovan
Trening
Novo
Softver na engleskom jeziku uz ugrađenu proveru pravopisa i hifenaciju prilagođenu srpskom jeziku
Office 97
Professional
Microsoft Windows NT Server
INFORMATIKA
Authorized Technical Education Center
Microsoft
Microsoft
Microsoft
a.d. za proizvodnju računarske opreme i informatički inženjering
www.informatika.com
dealer@informatika.com

Vesti 8

Algoritmi 86
Miroslav Rašić

Unix servis 88
Žarko Berberski

Delphi Tips & Tricks 90
Miljan Mitrović

Menadžment 92
dr Milan Kuknka

Office ukratko 96
Darko Miletić

Škola Jave 98
Abla Refai

C++ 99
Abla Refai

Web vodič 100
Gradimir Knežević

VB savetnik 102
Milojko Pantić

CDiskografija 104
Velimir Živojnović

Bajtovi lične prirode 106
Dragan Obrenović

Bube 107
Dragan Obrenović

HARDVER

[illegible] je Aud[illegible]
Vukašin Mitrović
Hewlett Packard nastavlja s[illegible] serijom odličnih proizvoda HP DeskJet 1120C [illegible] A3

[illegible] not p[illegible]
Nenad Todorović
Naravno nije reč o nagađanjima šta je izazvalo katastrofu legendarnog broda nego o grafičkim alatkama kojima su odrađene spektakularne scene filmskog potonuća.

[illegible]tor [illegible] pobed[illegible]
Igor Pifat
Na tržištu je sve veći broj matičnih ploča sa taktom sabirnice od 100 MHz Modeli tajvanske firme IWILL odnedavno se mogu nabaviti i kod nas, a neke na sebi imaju i integrisan SCSI adapter

[illegible] ete s[illegible]
Gradimir Knežević
Konfiguracija koju vam predstavljamo još uvek nije prosečna kupovina na našim prostorima, ali možemo očekivati da će to vrlo brzo postati Po prosečnoj ceni, naravno Samo malo strpljenja.

[illegible] 55
Gradimir Knežević
Pre nekoliko meseci u istom ovom časopisu imali smo priliku da predstavimo nekoliko proizvoda firme Lucky Star Pogledajmo šta je da nas aktuelno u njihovoj ponudi

[illegible]ev[illegible] 5[illegible]
Vukašin Mitrović
Još jedan pogled na novu generaciju TV kartica iz renomirane hardverske kuće

[illegible] multimedijalnog zvuka 58
Dejan V Veselinović
Računari su donedavno bili uglavnom vezivani za grafiku Zvuk je uvekličio na siromašnog rodaka koji se nekako provlačio jednostavno zato što se bez njega nije moglo No, bilo je samo pitanje vremena kad će siromašni rodak prerasti u ravnopravnog partnera

Ne okreći se floppy 60
Vukašin Mitrović
Dobrom, starom floppyju je odzvonilo stižu mlađi brži snažniji, robusniji Rat pretendenata za presto je počeo

SOFTVER

[illegible]
Tomica Orešković
Iz Adobea nam stiže prijatno iznenađenje u obliku pete verzije najpopularnijeg alata za obradu rasterskih slika

3D u više varijanti 66
Oliver Subotić
ili kako izaći na kraj sa nekompatibilnim izlaznim 3D formatima Jednostavno – upotrebite NuGraf Rendering System 2

[illegible]
Vladimir Dunća
Corelov paket Print House Magic u pravce od svake kuće, radne sobe, kancelarije zgodnu malu štampariju, čak izdavačku kuću. Zapravo iznenadićete se šta ovaj program sve može.

[illegible]
Oliver Subotić
Ono što vam Adobe Dimensions nudi sigurno ne predstavlja ni polovinu onoga što se zove 3D programom, ali predstavlja dobru nadogradnju korisnicima njihovih 2D dizajnerskih paketa koji bi hteli da upotpune svoja umeća nekom trodimenzionalnom kreacijom.

[illegible]
Oliver Subotić
U četvrtoj epizodi serije u kojoj je glavni (i jedini) akter 3D Studio MAX, upotrebom klasičnih tehnika u sadejstvu sa promenljivim parametrima, kreiramo logotipsku animaciju.

[illegible] 8
Vukašin Mitrović
Kako izgleda tehnička podrška na Internetu u domaćem izdanju.

[illegible]
Oliver Subotić
Nedavna revizija paketa trueSpace firme Caligari je upravo dobila odlično pojačanje u vidu dodatka pod imenom pluSpack 1. Pogledajmo šta se sve krije u njemu.

PROGRAMIRANJE

[illegible]
mr Mirjana Andrić
Tehnologija aktivnih dokumenata omogućava da se postojeći dokumenti, kao što su Word dokumenti, Power Point prezentacije i Excel tabele pozivu tj. aktiviraju kroz sam browser.

KOMUNIKACIJE

[illegible]
Srđa [illegible]
Takoreći do pre neki dan bili smo u dilemi: kvalitetan video ili audio zapis u obliku ogromnog fajla ili zipovan fajl sa osetnim gubitkom na kvalitetu zvuka i slike. E, tome je došao kraj.

Upotreba protokola RSVP 84
dipl.ing. Tatjana Marković Perović
dipl.ing. Zoran Perović
QoS signalni protokol za IP mreže je RSVP (Resource ReSerVation Protocol) koji prirodno pokušava da iskoriste mogućnosti ATM-a kako bi definisao i kontrolisao QoS parametre.

INTERVJU

[illegible]
Srđan Paunović
Posle AMD-a, seriju elektronskih intervjua nastavljamo predstavljanjem još jednog od giganata mikroprocesorske industrije [illegible] la zahvaljujući ljubaznosti njihovog predstavnika za Istočnu Evropu, gospodina Roberta Golubefta.

RAZNO

[illegible]
Miroslav Rašić
U marketinškim aktivnostima na Internetu značajno mesto zauzima komunikacija klasičnim e-mail porukama.

[illegible]
Nenad Todorović
Proizvodna linija koja se sastoji od velikih mešalica i homogenizatora, gde se više desetina sirovina meša automatski (prema izabranoj recepturi) ili ručno, gotovo u potpunosti zavisi od uspešne realizacije interfejsa čovek-mašina koji omogućava praćenje procesa i izdavanje komandi. Predstavljamo iskustva iz Fabrike izolacionih materijala (FIM) u Kanjiži.

[illegible]
Miroslav Rašić
Više je nego evidentan "baby boom" period generacije programera Jave.

IGRE

[illegible]
Dušan Rudnjanin
Die by the Sword je igra ne naročito inventivnog sadržaja, ali obogaćena revolucionarno novim tipom igračke mehanike.

[illegible]
Dušan Rudnjanin
Kada je već počelo da vlada zatišje na polju borilačkih igara, firma Core Design je odlučila da unese malo živosti među obožavaoce istih.

[illegible]
Dušan Rudnjanin
Incoming ima istrošenu priču, međutim grafika i audio postavka su je izvukli, pa za slučaj da imate pristojno dobru grafičku karticu, dobra zabava neće vam izmaći.

[illegible] oklopnici
Vukašin Mitrović
Da li ste već probali the coolest game in the world? Ako niste, sada morate, jer je stigla nova verzija – NHL98.

[illegible]
Dušan Rudnjanin
Na žalost, Star Wars Rebellion ima više minusa nego pluseva, što znači da igrači neće biti zadovoljni ovom dugo iščekivanom igrom.

[illegible] vojskovođa
Dušan Rudnjanin
Starcraft je strategija koja je reklamirana već više od godinu dana, što je među igračima stvorilo želju za njim [illegible].

SPISAK OGLAŠIVAČA

AB soft	34
Adacom	9
AMERICAN INK JET	39
Computer Beograd	29
CORES	13
Deus ex machina	91
G magazin	77
GED sistem	21
Imtel	32
INFOhome	11
Informatika	3
Informatika	49
Kokar, digital foto studio	73
Korado plast	65
LG Electronics	6
Marsoni	54
Meridian	42
Monitor group	25
MZ computers	57, 71
NET Communication	26
Olymp elektronic	53
PC Centar	15
PC škola	97
Perihard inženjering	83
Ribbon	79
Royal Commerce	10
SIGLO 21	43
SIP	45
Sito san	87
Teracom	31
YU NET	37



NASLOVNA STRANA: Tomica Orešković

računari

Izdaje i štampa
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o.
"BIGZ" Novinsko izdavačko preduzeće d.o.o.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 17

Generalni direktor
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o.
Slobodan Ivanović

Direktor
"BIGZ" Novinsko izdavačkog preduzeća d.o.o.
Mirjana Kuga

Glavni i odgovorni urednik
Rade Knežević

Tehnički urednik
Zlatan Pružić

Marketing
Aleksandra Banjac, Irena Rakić

Redakcija
Lada Murinnagić, Natalija Kačarević, Igor Pirić, Vukašin Mitović, Dušan Rudnjanin

Stručni saradnici Siniša Avram, Lorela Babić, [illegible] sava Bašić, Žarko Berberski, Ante Ćurin, [illegible] Đukić, Zoran Đurđević, Miroslav Džaković, J[illegible] Graovac, Gradimir Knežević, Milan Kukrika, [illegible] Milić, Miroslav Nikolić, Nenad Novović, [illegible] Mitrović, Bojan Pavlović, Alisa Rala, Boško Rad[illegible]jević, Ljubiša Radivojević, Bojan Rašić, Miroslav [illegible] Duško Savić, Olivera Subotić, Slobodan Tr[illegible] Alempije Veljović, Zoran Živković

Plasman Stanica Popović

Adresa redakcije
Bulevar vojvode Mišića 17/V, 11000 Beograd

E-mail racunari@sezam.co.yu

Telefoni
Redakcija, marketing (011) 3690531
Agencija BIGZ-a (011) 3690181, 3691239
Opšt. poslovi plasmana (011) 3691254, 36[illegible]
Poslovi tržišne kontrole (011) 3690539, 3691853
Pretplata (011) 3690539, 3690562/226

Za dogovore i informacije o oglašavanju javite se telefonom 011/3690531, faks 011/3691827, modem 011/3690653

SEZAM NET

011 / 3690653 (15 linija, 14400 bps)

Upravnik sistema
Rade Knežević (rade)

Autor softvera i administrator sistema
Dragan Zakić (dzakic)

Sekretarica
Marija Zakić

Zbog [illegible] uplata preko banke, molimo [illegible] da nam posle svake uplate faksom ili pismom pošalju kopiju uplatnice.

Pretplata

Za zemlju Šest brojeva 180 din, jedanaest brojeva 330 din. Žiro račun *D.P. BIGZ 40802-603-1*[illegible]

Za inostranstvo Šest brojeva 96 DEM, [illegible] brojeva 176 DEM, devizni račun *D.P. BIGZ* [illegible] *020-16101 820701 999-03377*. Posebna doplata [illegible] avionsko slanje. Obavezna naznaka poziv na broj šifra RG 01.

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku [illegible] u Republika Srbije broj 413-00-424/96-01 od [illegible] septembra 1996. godine časopis Računari je oslobođen plaćanja opšteg poreza na promet proizvoda kao publikacija od posebnog interesa za nauku i tehnologiju.

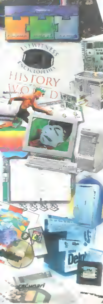
Uvreme dok se računar još zvao "elektronski mozak", a obavljao je uglavnom poslove džepnog kalkulatora, ljudi su komunicirali glasom sa mašinama samo u SF filmovima, što je značilo da od toga realno neće biti ništa u bliskoj budućnosti. Dugo nakon toga, kad su PC računari već postali sastavni deo života, prvi put sam se ozbiljno zamislio nad mogućnošću da se glas direktno prenese na ekran, a potom i na štampač, kad sam morao da skidam jedan poduži intervju sa kasetofona. Verujem takođe da nema novinara koji bar jednom nije pomislio: "Računarska tehnologija napreduje neverovatnom brzinom, pa zar je moguće da još uvek ne postoji način da se glas preko računara prebaci na papir?!".

Tehnologija za automatsko prepoznavanje govora (*automatic speech recognition* - ASR) teorijski zaokuplja ljude odavno, a praktično već nekih četvrt veka. U tih četvrt veka uvek se činilo da smo blizu rešenja i da nedostaje još pet, eventualno deset godina. U međuvremenu mnoge stvari su napredovale neočekivano brzo, a prepoznavanje govora je, bez obzira na sav tehnološki progres, još uvek u povoju. Naravno, nije tačno da nema bar nekakvih rezultata - svako malo pročitaćete da je ova ili ona kompanija napravila iskorak u tehnologiji ASR (jedan od njih je i *Dragon Dictate*, o kojem smo pisali u prošlom broju "Računara", ali sve je još na nivou prepoznavanja veće ili manje biblioteke unetih komandi, koje doduše olakšavaju život, ali ga ne menjaju. Mene lično situacija podseća na DOS, u kojem ste morali tačno da poznajete gomilu komandi, a ako prilikom unosa pogrešite makar i jedno slovo dobijate onaj čuveni odgovor "*Bad command or file name*", pa sve ispočetka. Od Hala iz "Odiseje" ni traga ni glasa, a do 2001. su ostale još samo tri godine.

Rade Knežević



VESTI



Provodnici

Kako napraviti brži čip?

Proizvođači čipova širom sveta suočavaju se sa velikim problemima, a u isto vreme predano rade na tome da ih umište u korenu. Čipovi sadrže u sebi milione tranzistora, tako da vremenom usled velike minijaturizacije i ogromnog broja tranzistora si stem "žica" i izolatora koji prenose poruke između sićušnih poluprovodnika može usporiti protok struje.

Poboljšanje izolacije je jedan od načina da se problem prevaziđe. Za vazduh, kao odličan izolator, vrednost tzv. relativne dielektrične konstante e je 1.0. Međutim, vazduh ne može da spaja čipove, pa je do sada za to korišćen silicijum dioksid (e = 4).

Na institutu **Rensselaer Polytechnic** u Troju (*Troy*, američka savezna država *New York*) naučnici su stvorili novi materijal izolator koji će dobiti naziv *aerogel*. To je izuzetno porozna supstanca, tako da više podseća na vazduh nego na neku čvrstu materiju. Po njihovom mišljenju novi materijal bi dvostruko ubrzavao brzinu izvršenja operacija na računaru. Dielektrična konstanta aerogela je oko 2,5. Naučnici sa ovog instituta se nadaju da će industrijska primena pomenutog materijala započeti za nekih pet godina.

U međuvremenu, firma *Texas Instruments* je predstavila sličan materijal nazvan *xerogel*. Materijal je napravljen od mikroskopskih mehurića stakla koji sadrže vazduh. Stručnjaci ove kompanije su ubeđeni da se kombinacijom *xerogela* sa bakarnim žicama može napraviti čip koji će biti deset puta brži od dosadašnjeg najbržeg čipa. On bi se upotrebljavao i u mobilnim telefonima, *notebook* računarima i drugim uređajima. Čip koji će biti veličine nokta sadržaće u sebi, verovali ili ne, 500 miliona tranzistora.

Firma IBM se takođe bavi mnogobrojnim istraživanjima, pa i ovom problematikom. Njihov materijal - adut je takođe bakar, za koji je utvrđeno da je mnogo bolji provodnik od aluminijuma (koji se danas koristi u čipovima). Čipovi od bakra dostižu neverovatnu brzinu od 1 GHz, tvrde u IBM-u, što su nedavno pokazali i u praksi.

Prenosni računari

Toshiba Libretto 100CT



Ukoliko vam je potreban računar ne veći od knjige i ukoliko želite da na njemu imate potpunu verziju *Windowsa* 95, a takođe imate u džepu 2500 USD, **Toshiba** ima pravo rešenje za vas: *Libretto 100CT*.

Treća generacija računara *Libretto* objedinjuje u sebi tri ključne komponente: CPU, memoriju i grafiku. Ova mašina nije jeftina, međutim, sa odgovarajućom aplikacijom može biti od neprocenjive vrednosti. U odnosu na predašnji model *Libretto 70CT* promenjene su dimenzije i težina. Nova veličina je 3.6x22x13.2 cm, uz masu od 1,1 kg. Sav dodatni prostor Toshiba je odlično iskoristila. Uz ovaj model dobijate panelni ekran sa aktivnom matricom dijagonale od 18,1 cm. Rezolucija ekrana je 800x480 sa 16 bitnim kolorom, a zahvaljujući Tošibinoj tehnologiji *stretch* moći ćete da uživate i na rezoluciji od 800x600 tpi.

Libretto crpi snagu iz procesora Pentium MMX koji radi na taktu od 166 MHz.

Pored toga što CPU sam po sebi radi brže (u poređenju sa prethodnim modelom) zahvaljujući novoj tehnologiji on troši i manje energije, tako da omogućava duži vek baterija. L1 keš je udvostručen sa 16 kB na 32 kB. Kapacitet hard diska je povećan sa 1.6 GB na 2 GB. Računar poseduje 32 MB standardne EDO DRAM memorije, koja se može proširiti do 64 MB.

Novitet je i brzi infracrveni predajnik i drugi slot za PC Card tipa II. Flopi disk drajv se povezuje na sistem preko pomenute PC kartice. Tastatura je minijaturna i sadrži 80 tastera. Da biste priključili bilo koji uređaj na baznu jedinicu koristićete *port expander* sa ugrađenim serijskim i paralelnim konektorima, video izlazom i konektorom za tastaturu i miša. Ako želite da priključite dodatne uređaje, morate da doplatite 440 USD za "*port replicator*" koji sadrži USB konektore i slotove za PC Card tipa II i III.

Ko želi mali i zgodan računar, neka izvoli. Više informacija na adresi *www.computers.toshiba.com*

Tržište procesora

AMD-ov novi nepad na Intel

Kompanija **AMD** je ovih dana počela novi finansijski napad u cilju "otimanja" dela tržišta od *Intela*. Napad je počeo izbacivanjem na tržište novog procesora K6-2 sa integrisanim 3D funkcijama, a pojačao se kada su cene tih procesora spuštene, u zavisnosti od tipa procesora, od 38% do 48%. Razlike između starih i novih cena procesora su prikazane u donjoj tabeli.

Procesor	Majske cene	Junske cene
K6 - 2 na 333 MHz	369 $	228 $
K6 - 2 na 300 MHz	281 $	147 $
K6 - 2 na 266 MHz	185 $	115 $

Procesori K6-2, izbačeni na tržište početkom maja, imali su najveću frekvenciju rada od 333 MHz, ali su čelnici kompanije najavili skori izlazak novih procesora koji će da rade na 350 i 400 MHz, što će samo da poveća pritisak na *Intel*. Kompanije poput IBM-a iskoristile su ovo sniženje cena kao priliku da spuste cene računarskih konfiguracija u koje su ugrađeni pomenuti procesori. Rat cenama procesora se nastavlja i još nije jasno ko ima prednost, ali se čini da AMD polako preuzima vodstvo od Intela.

Tržište

HP u Poljskoj?

Hewlett-Packard razmišlja o građenju fabrike računara u Poljskoj krajem ove i početkom 1999. godine. Kompanija takođe razmatra podizanje fabrike u Češkoj Republici. Po rečima predstavnice za štampu, konačna odluka biće donesena krajem avgusta. Planira se da HP u ovim fabrikama proizvodi i sklapa PC računare iz game *Vectra* i *Brios* koji će svojim osobinama zadovoljavati potrebe manjih poslovnih korisnika. Potencijalna vrednost ove investicije do danas nije procenjena.

Tehnotrileri

Novi roman baziran na Microsoftu

U poslednje vreme priče čija je radnja smeštena u velike softverske kompanije ili se zasniva na (zlo)upotrebi računara i njihovih mogućnosti, postale su pravi hit pre svega u SAD. U jednom takvom romanu pod naslovom "*Ulterior Motive*", čiji je autor *Daniel Oran*, bivši *program manager* za *Windows 95*, reč je o softverskoj firmi u vlasništvu milijardera zaokupljenog osvajanjem moći, a firma se zove, nećete verovati, *Megasoft*! Ovaj triler u glavnoj ulozi ima *Megasoftovog* program menadžera koji je prisustvovao ubistvu u kompanijskoj garaži i odmah posle toga bio otpušten, optužen za ubistvo i označen za uništenje. Računarskom tehnologijom su potom njemu i njegovoj verenici, po zanimanju novinarki (ako ova priča ikad stigne do Holivuda, a upravo tako izleda, dotičnu damu će garantovano igrati Džulija Roberts ili Sandra Bulok), potpuno izbrisani identiteti, njihove kreditne kartice prestaju da važe, a za njihovo uništenje koriste se lažne *e-mail* adrese i kompjuterski generisani video snimci. Da sve ne bi ostalo na ličnoj priči, zaplet se seli u biznis: softverski gigant na tržište izbacuje program koji bi nakon instalacije omogućio prismotru nad svim njegovim korisnicima širom sveta. Nije potrebno reći kako se roman završava.

Autor je izjavio da je ideju dobio dok je šetao parkingom *Microsofta*, dok je svojevremeno tamo bio zaposlen. Takođe je rekao da je u mnogim elementima *Megasoft* modelovan prema *Microsoftu*: "Ova knjiga definitivno portretiše kulturu i etiku *Microsofta*, mada je sigurno da tamo nisam video nikakvo ubistvo." Oran inače traži da mu se prizna autorstvo za dugme START i *toolbar* u *Windowsu 95*.

Sigurnost na Webu

Nedostaci u obezbeđenju AOL

Hakeri su otkrili navodnu omasku u obezbeđenju sistema *America OnLine*, što im je omogućilo pristup podacima korisnika i zaposlenih u AOL-u i pristup korisničkim računima, odnosno mogućnost da menjaju sadržaj kompanijinih stranica i pretplatničkih

Specijalističko obrazovanje

Od 28. septembra 1998. godine CET će započeti sa novim ciklusom obuke za određene profile zanimanja. U pitanju su višemesečni kursevi, vežbe i konsultacije za sledeće profile:

Microsoft sistem inženjer sa internetom

- Kursevi: "Windows NT 4.0 administracija i podrška", "TCP/IP u NT okruženju", "Internet Information Server", "Windows NT 4.0 Enterprise", "Administracija Internet Explorera 4", "Administracija MS Proxy Servera" i "SQL Server administracija"
- Literatura: knjiga "Networking Esentials Training" i odgovarajuća skripta
- Trajanje: 6 meseci (400 školskih časova)

Microsoft programer

- Kursevi: "Visual Basic 5.0", "Uvod u NT 4.0 administraciju", "SQL Server 6.5 administracija i implementacija baza" i "Arhitektura Windowsa"
- Literatura: odgovarajuća skripta.
- Trajanje: 5 meseci (340 časova)

Microsoft internet specijalista

- Kursevi: "Windows NT 4.0 administracija i podrška", "TCP/IP u NT okruženju" i "Internet Information Server"
- Literatura: odgovarajuća skripta
- Trajanje: tri meseca (200 časova)

Microsoft Office specijalista

- Kursevi: "Word", "Excel", "Access", "Power Point", "Outlook" i "Front Page" verzije 97 i "Internet Explorer 4"
- Literatura: odgovarajuće knjige
- Trajanje: 6 meseci (400 časova)

AutoCAD specijalista

- Kursevi: ACAD 14 "2D", "3D", "Napredne tehnike" i "AutoLisp sa uvodom u VBA"
- Literatura: odgovarajuća skripta
- Trajanje: tri meseca (200 časova)

Specijalista za grafičku obradu

- Kursevi za Adobe "Illustrator", "Photo Shop" i "Page Maker"
- Literatura: odgovarajuća skripta
- Trajanje: pet meseci (340 časova)

Obuka će se odvijati svakog radnog dana po tri školska časa (dva i po sata). Po nedeljkom, sredom i petkom održavaće se predavanja, a utorkom i četvrtkom vežbe. Predviđene su po dve grupe polaznika (jutarnja i večernja), a upisi su u toku. Broj mesta je ograničen. U toku kursa predviđeni su parcijalni testovi, a nakon kursa polaznici će polagati završne ispite za CET-ove diplome za određeni profil zanimanja. Za polaznike kurseva za programere, sistem inženjere, internet specijaliste i grafičku obradu važiće posebni popusti za polaganje ispita za Microsoft, odnosno Adobe međunarodne IT sertifikate. Plaćanje je omogućeno u više jednakih mesečnih rata (od momenta prijave, do mesec dana pre kraja kursa). Za firme koje na obuku pošalju više od tri polaznika odobravamo specijalne popuste. Cena je podložna promeni. Tromesečna obuka se završava 30.12. Za kurseve koji traju duže od tri meseca predviđena je pauza od 31.12.1998. do 31.01.1999.

ŠKOLA RAČUNARSTVA
CET COMPUTER EQUIPMENT AND TRADE
Knez Mihailova 6/VI, 11000 Beograd
tel. (011) 3281-614, 3281-720, 3282-995
http://www.cet.co.yu e-mail: skola@cet.co.yu

AutoCAD R14

Slobodan Lazić
1167 strana
Institut za nuklearne nauke "Vinča", Centar za permanentno obrazovanje, Beograd 1997



Većina CAD korisnika će se složiti u mišljenju da je na domaćem tržištu već godinama prisutan raskorak između dinamike pristizanja i prihvatanja novih CAD paketa s jedne, i objavljivanja kvalitetnih knjiga na srpskom jeziku iz ove oblasti s druge strane. Manjak domaće literature iz oblasti kao što je CAD prisiljava nas da posežemo za stranim izdanjima i knjigama prilično skupim za naše pojmove. One se posebno udaljene od zahteva korisnika za čije potrebe skromni priručnici od 200 do 400 strana kakvi se najčešće i nude kod nas nisu ni približno dovoljni. Čast, uz malobrojnim izuzecima, s tim što oni uglavnom predstavljaju prevode stranih autora (npr. *George Omura*). Utoliko je našu pažnju privuklo izdanje Centra za permanentno obrazovanje Instituta za nuklearne nauke "Vinča", čiji je autor Slobodan Lazić. Knjiga **AutoCAD R 14** je zamišljena vrlo ambiciozno što se može videti i po obimu – celih 1167 strana. Pošto je iz štampe izašla svega nekoliko meseci po predstavljanju verzije 14 paketa *AutoCAD*, jedino je da je autor radio na pripremi obimnog materijala još ranije i da je na pravi način uskočio u početak.

Već pri prvom kontaktu sa knjigom stiče se utisak da je realizovana prilično kvalitetan prelom i štampa, dobra preglednost, jasna podela izložene materije na delove i poglavlja, solidne slike, odlični crteži i natpisi uz njih. Jedina zamerka po pitanju tehničke obrade može se uputiti broju grešaka u tekstu koji nije zanemarljiv, ali ipak ne ometa čitaoca u njegovoj misli. Iako je po rečima autora prvenstveno namenjena početnicima i korisnicima koji prelaze sa neke od starijih varijanti ovog programa, knjiga se preporučuje i naprednim korisnicima kao podsetnik i referentni priručnik.

Izložena materija je podeljena u 5 delova. Prvi deo predstavlja uvod u *AutoCAD* i obrađuje osnovne pojmove vezane za program, počev od instalacije, pa sve do rada sa *layer*-ima, prototipskim crtežima i sl. Izlaganje je prilagođeno i za apsolutnog početnika, jasno objašnjeno na očiglednim primerima.

Drugi deo nastavlja sa opisom korišćenja programa, logično se nadovezuje na prethodni i kroz niz primera iznosi uobičajene alate i tehnike: gripove, polilinije, multilinije, splajnove, skaliranje, tekst, kotiranje, blokove, referentne crteže, rastere, prostor modela, plotovanje i Internet, [illegible] s tim da su primeri jednostavni i [illegible] sastavni su deo izlaganja i skoro da [illegible] itd. Smatram da je ovde primenjeni koncept velikog broja jednostavnih primera odličan, za razliku od nekih knjiga gde se kroz nekoliko poglavlja provlači komplikovan crtež na kojem se objašnjavaju sve tehnike, a čitalac se dovodi u zabunu i situaciju da pogreši (npr. *Omura*).

U trećem delu data su tri odlična primera iz mašinske, arhitektonske i građevinske struke, gde se do detalja upisuje u [illegible] ozbiljnog tehničkog crteža. Sledi i uvod u 3D rad sa regionima, konstruisanje površina u prostoru i modeliranje solida.

Četvrti deo je referentni priručnik sa oko 500 strana i abecednim redom je prikaz dokumentovanih i nedokumentovanih komandi paketa *AutoCAD* R14, sistemskih promenljivih, dodatnih bonus komandi i programa. Ovaj referentni priručnik je prožet nizom primera i sam bi bez ostala 4 dela mogao da predstavlja knjigu bolju od većine drugih na našem tržištu. Peti deo sadrži spisak novih komandi, izmenjenih i izbačenih komandi, skraćenice, tipove fajlova, linija statusa, pregled padajućih menija, *toolbarova*, stranih reči itd.

Posmatrana kao celina, knjiga je koncipirana na neuobičajen način: izostalo je postupno prezentiranje *AutoCAD*-a, gde posle uvodnih pojmova sleduje nabrajanje mogućih i nemogućih komandi, od osnovnih do najsloženijih, uz pojašnjenje na primerima. Autor ovde izlaže *AutoCAD* na kvalitativno drugačiji način, pruživši ga sistemu i lišavajući ga nepotrebnih detalja. Držeći se pravila da je za dobru kuću najpotrebniji dobar temelj, u prva dva dela knjige čitalac se do detalja upoznaje sa osnovama rada u *AutoCAD*-u. Odličan treći deo kroz primere zaokružuje znanje korisnika osnovnog nivoa, dok se u četvrtom nalazi materijal za nastavak. Sve novosti vezane za verziju R14 su posebno označene i pojašnjene i nalaze se na pravom mestu. Knjiga svojim kvalitetom i konceptom jasno pokazuje da ne predstavlja na brzinu prerađeno neko staro ili strano izdanje, a još manje prepisane helpove ili uputstva proizvođača. Prateći CD je sadržajan i koristan, predstavlja i riznicu za crteže koji se koriste u primerima, obiluje pratećim programima, fontovima, drajverima za Internet, slikama i sl.

Kada se sve sabere i oduzme, može se reći da knjiga predstavlja kvalitetan priručnik za početnike, korisnike osnovnog i srednjeg nivoa, dok će napredni korisnici rado često posegnuti za drugom polovinom u vidu podsetnika. Imajući u vidu koliko su retke knjige domaćih autora koje dostižu ovaj nivo i zanemarujući pomenute greške u tekstu, knjigu ocenjujem odličnom i toplo je preporučujem CAD populaciji.

prstiju. Anonimni izvor [illegible] izjavio je da je nekoliko [illegible] je su neovlašćeno posedovali [illegible] trebne informacije uspelo da prodru u sistem tako što su pozvali telefone službe za podršku i ubedili osoblje da resetuju lozinku osobe čije su podatke posedovali, čime bi ona izgubila svoj račun. Haker naoružan novom lozinkom imao bi ekskluzivan pristup ovom pretplatničkom broju. Zbog ove greške u bezbednosnom sistemu AOL-a kompanija je bila primorana da podigne mere obezbeđenja privatnih informacija. Pomenuti propusti daju i objašnjenje za skora pustošenja *web* stranica kompanija i organizacija koje imaju sajtove na AOL, uključujući i napad na sajt udruženja *American Civil Liberties Union*.

Investicije

Veliki zajam za kineskog proizvođača

Kineski proizvođač računara **Legend Group** potpisao je ugovor vredan jednu milijardu juana (otprilike 120 miliona dolara) za zajam od nacionalne banke, radi finansiranja ostanka ove kompanije na vrhu kineskog tržišta personalnih računara. Zajam predstavlja najveće dosadašnje lokalno ulaganje u kinesku informatičku industriju. U kompaniji koja predstavlja jednog od vodećih kineskih proizvođača personalnih računara, izjavili su da će deo dobijene pozajmice potrošiti na unapređenje istraživačke delatnosti, dok će drugi deo investirati u određene industrijske grane. *Legend* cilja na to da do 2000. godine godišnju prodaju podigne na tri milijarde dolara, čime bi postao jedna od najvećih svetskih kompanija na ovom tržištu. Da bi cilj bio ostvaren, kompaniji će biti potrebno još četiri do pet milijardi juana (480 do 600 miliona USD) zajma od banaka i sa tržišta deonica.

Tržište procesora

Intel pokreće proces protiv falsifikatora

Gigant među proizvođačima čipova, firma **Intel**, podigla je optužnicu protiv kompanija koje su se bavile remarkiranjem procesora ove firme. Optužnica je podignuta u Australiji, gde je uhapšen *Jerry Jiyan Huang*, diler kompanija *Australia Galaxy Electronics* i *Galaxy Electronics*, a čitava količina procesora Pentium i Pentium II je zaplenjena. *Angela Bowne*, advokat kompanije *Intel*, izjavila je da su procesori Pentium II označeni za brzinu 233 MHz bili remarkirani na 300 MHz. Pošto su obe verzije napravljene na istoj silicijumskoj ploči, remarkirani procesor će raditi na pove

Reprezentativni uzorak

PAKET ARCHICAD TUTORIAL SASTOJI SE OD KNJIGE I PRATEĆEG CD-A I PREDSTAVLJA PRVI PRIRUČNIK NA SRPSKOM JEZIKU ZA KORISNIKE PAKETA ARCHICAD



ArchiCAD stiče priličnu popularnost među arhitektama na ovim prostorima svojom relativnom jednostavnošću upotrebe i maksimalnom prilagođenošću strukovnim potrebama. *ArchiCAD Tutorial* zauzima oko 35 MB na disku i zahteva dodatnih 20 MB slobodnog prostora nakon instalacije. Za komforan rad dovoljno je imati 32 MB memorije, što je više nego skromno za današnje prilike a posebno na računarima namenjenim arhitektonskom projektovanju. Naravno, sam paket *ArchiCAD* zahteva jače resurse.

Knjiga ne traži nikakvo posebno predznanje niti iskustvo u radu sa sličnim aplikacijama, ali se podrazumeva izvesno znanje iz oblasti arhitekture. Gradivo je podeljeno u 26 lekcija. U njima se korisnik postupno uči najpre osnovnim a zatim i naprednim tehnikama programa, počevši od opisa i navikavanja na okruženje pa do usko specijalizovanih komandi naročito kreiranih za primenu u arhitekturi. Sve lekcije podržane su brojnim vežbama sa praktičnom primenom izloženog, uz brojne ilustracije koje predstavljaju razne etape izrade vežbe. Iako su očigledno svi primeri iz knjige generisani na računaru *Macintosh*, na CD-u su konkurentno i *Win32* (*Windows 95* i *Windows NT*) i *Mac OS* verzije *Tutoriala*.

Sam softver *Tutorial*, na kojem se izvode vežbe iz knjige, praktično predstavlja obogaljeni *ArchiCAD*. U njemu možete crtati, projektovati, konstruisati 3D modele baš kao i u pravom paketu, a nevezano za gradivo knjige svoje delo ne možete snimiti niti odštampati. Takođe su izostavljene obimne biblioteke elemenata i tekstura koje sadrži komercijalni paket. Nemogućnost snimanja crteža na disk predstavlja ozbiljan nedostatak i same metodologije zastupljene u knjizi jer se složenije vežbe iz kasnijih poglavlja knjige oslanjaju na crteže kreirane u prethodnim lekcijama, što praktično znači da te crteže morate iznova crtati (osim ako knjigu ne prelazite u jednoj "sesiji"). I pored ovoga, *Tutorial* će vam u punoj meri demonstrirati zaista fascinantne mogućnosti komercijalnog paketa.

Procena vašeg recenzenta je da se gradivo u knjizi može savladati za otprilike sedam dana relativno posvećenog rada, što daje pozitivnu ocenu koncipiranosti udžbenika. Knjiga je vrlo preporučljiva za profesionalne arhitekte, odnosno studente arhitekture. Iako visoka cena čini komercijalni paket nedostupnim pojedincima, iskustvo u radu sa ovim programom može vam biti od velike koristi ako jednog dana recimo vaše preduzeće, odnosno fakultet izdvoji sredstva za kupovinu komercijalnog paketa *ArchiCAD*.

Originalno izdanje na engleskom jeziku odnedavno je prevedeno i dostupno na srpskom jeziku zahvaljujući distributeru za Jugoslaviju preduzeću *hiCAD* iz Novog Sada. Izdavač je original i dopunio kratkim rečnikom sa prevodima engleskih termina iz *ArchiCAD*-a. Verzija koju je dobio vaš recenzent imala je, doduše, prilično grubih grešaka u prelomu za koje se nadamo da će u sledećem izdanju biti ispravljene. Za dodatne informacije o ovoj knjizi obratite se e-mailom na adresu *hajzla@eunet.yu*

...noj brzini samo kraće vreme. "Cena je određena brzinom i remarkirani procesori pred... samo prodaju niske brzine po visokoj ...", izjavila je gospođa *Bowne*.

...avni razlog za falsifikovanje procesora ... razlika u ceni: kada se kupu... procesora Pentium II na 300 MHz ... dolara po procesoru, dok pri... MHz koštaju 246 dolara. Remarkiranje donosi 129 dolara po procesoru, što na 1000 prodatih komada predstavlja veoma lepu svotu čistog profita. Ove operacije remarkiranja se vrše uglavnom na procesorima proizvedenim u azijskim fabrikama.

Modemi

Najava hibridnih modela

Motorola je najavila razvoj hibridnog modema koji će u sebi posedovati mogućnost rada kako na običnim telefonskim linijama tako i na ADSL linijama za visoke brzine prenosa. ADSL, ili asimetrična digitalna pretplatnička linija, omogućava rad preko Interneta velikim brzinama. Novi modemi će se zvati *CopperGold Lite Solutions* i biće deo *Motorolinog* projekta *CopperGold Family* za ADSL veze. Modemi će moći da prenose podatke brzinama od 128 kbps do 1 Mbps. Po rečima predstavnice za štampu kompanije *Motorola*, još nije određen rok izlaska ovog proizvoda na tržište.

Slobode na Internetu

Sudska osuda za menadžera CompuServea

Advokati specijalizovani za zaštitu slobode govora uložili su žalbu na odluku bavarskog suda koji je osudio bivšeg rukovodioca *CompuServea* za rasturanje dečje pornografije preko Mreže. *Felix Somm*, generalni menadžer nemačkog ogranka *CompuServea*, osuđen je krajem aprila uslovnom kaznom na dve godine po 13 tačaka optužnice koja ga je teretila za distribuciju dečje pornografije i ostalog ilegalnog materijala, iako on nije bio direktno povezan sa tim kriminalnim radnjama. Ova odluka suda u Minhenu veoma je uzburkala duhove među članovima pokreta za ljudske slobode i organizacijama koje okupljaju provajdere.

Tržište

Packard Bell plasira kućne PC-je za 699 dolara

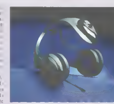
Packard Bell je ovih dana proširio svoju ponudu na tržištu PC konfiguracijama čija je cena samo 699 dolara, a pokreću ih *Cyrixovi* procesori. Ovo je usledilo neposredno posle informacije da će *Packard Bell* preći na ugradnju jeftinijih procesora koje ne proizvodi *Intel*. Model 550 ima cenu koja je upola niža od cene sličnog sistema prodavanog prošle godine. *mini tower* configuracija dolazi sa procesorom *Cyrix MediaGX* na 233 MHz, sa 24 MB memorije, diskom od 2,1 GB, CD ROM uređajem i modemom na 56 kbps. Takođe, u ponudi je i model po ceni od 999 dolara, koji uključuje procesor 6X86MX na 266 MHz, 48 MB RAM-a, disk od 4,3 GB, CD ROM i modem na 56 kbps. Napominjemo da cene ribeju mašina ne podrazumevaju monitor, koji se posebno naručuje.

Sporovi

HP i Xerox u sporu oko tehnologije touchscreen

Hewlett-Packard je u San Francisku pokrenuo patentnu tužbu protiv kompanije *Xerox*, što je već treća parnica između ova dva rivala. HP tvrdi da je tehnologija *touchscreen* njihov pa-


DTK Computer®
OVLAŠĆENI
DISTRIBUTERI
ZA JUGOSLAVIJU
PC CENTAR
011/ 646 4
644 350
MD & PROFY
011/ 444 12
RR INFORMATIKA
011/ 369 11
BEL COMPUTER
011/ 354 0791
TEHNICOM
011/ 369 1713
DIROSTROJ
011/ 609 547



[illegible] predstavili drugi [illegible] se [illegible] u [illegible] ekr[illegible] palic[illegible] njih [illegible] koristi [illegible] r [illegible] M[illegible] tife [illegible] koji u izd[illegible] recimo [illegible] [illegible]

UR [illegible] *UR* [illegible] *Lmon* [illegible] zvanični [illegible] koji [illegible] pomenuti kacigi Kada se [illegible] u neku kacigu kaže da je namenjena radu sa računarom naravno ocekujemo da je njen zadatak da vam stvori [illegible] upasnim situacijama. Prvi [illegible] većini redovnih čitalaca računara [illegible] biti takozvane *Virtual Reality* kacige. Međutim iako u svom nazivu ima reč *Reality* kaciga o kojoj je reč u ovom tekstu koristi se za neke druge svrhe.

Na njoj nećete naći 3 CD ekrane u vezi sa tehnikom koja prenosi vas pokret monitoru već par zvučnika mikrofon i senzore koji emituju informacije o njenom položaju. Te informacije stižu do prijemnika koji je najbolje postaviti na monitor odakle će imati najbolji pregled i kontrolu nad vašom glavom odnosno plastičnim objektom. Iz prijemnika informacije se prosleđuju u računar preko serijskog i džojstik konektora i zatim drajver objašnjava operativnom sistemu šta pristigle informacije znače. U prethodnoj rečenici se nalazi i ključ misterije i to u konektorima koji su pomenuti. U jedan od njih nazvali smo ga džojstik konektor, a može i *Game port* obično se kače vrlo popularni hardverski dodaci pod narodskim imenom palice za igru. Iako ne liči baš na palicu *UR Gear* sa njima deli namenu. Zadatak joj je naime kontrola likova, vozila, letelica i svega što se treba kontrolisati u računarskim igrama.

Kako to funkcioniše? Kada odradite jednostavnu instalaciju i kalibrirate uređaj dobićete funkcije jednog analognog džojstika koji kontrolišete pokretima glave. Ovde samo moram da napomenem da kaciga *UR Gear* ima najjednostavnije uputstvo za instalaciju koje sam video. Kroz instalaciju kacige vodiće vas sveščica sa slikama ekrana za svaki korak instalacije i podešavanja i to na engleskom i mađarskom (odakle i potiče proizvođač, a na to nas podseća i potpis *Pann* [illegible] koji je zaslužan za izgled).

Da se vratimo načinu korišćenja [illegible] nalevo odgovara pomeranju [illegible] običnog džojstika na istu stranu [illegible] isto istom pokretu džojstika. S [illegible] nije [illegible] odgovara pomeranju palice unapred što ne izgleda [illegible] ali [illegible] je to uobičajeni pokret unapred u igri i spuštanje brade ka grudima je prirodnija varijanta za taj pokret.

Neko će se ovde upitati kako da gledam u ekran ako stalno moram da tresem glavom levo desno? Pokreti ne moraju imati naročito veliku amplitudu tako da će vam ekran uvek biti pred nosom. U nekim igrama je moguće koristiti i treću osu pokreta, onu napred nazad. Na priloženom CD-u su i demo verzije nekih igara za probu.

U igrama se koriste i neki tasteri a ovde su oni dostupni na posebnom delu opreme u vidu jedne male palice koja se drži u ruci i čija je četiri tastera moguće kontrolisati prstima jedne ruke. Pored tastera tu je i jedan potenciometar namenjen kontroli gasa u igrama u kojima je to potrebno. Palica sa tasterima je povezana sa prijemnikom kablom kao i kaciga.

Drajver za ovu kacigu omogućava da joj dodelite i funkcije miša u *Windowsima* što može da bude zanimljivo ali meni i mojim motornim sposobnostima nije bilo i naročito korisno. Kako u sebi ima i ugrađene slušalice možete dovesti i zvuk sa zvučne karte za bolju atmosferu u igrama kao i povezati mikrofon na kacigi sa istom kartom. Mikrofon možete probati sa priloženim softverom za glasovno komandovanje računarom.

Moji utisci o ovom proizvodu su dobri mada uz izuzetak što može biti stvar ukusa. Ono što je sigurno moglo biti bolje je kvalitet ugrađenih zvučnika i mikrofona. Posle malo duže upotrebe imao sam zamerki i na udobnost. Možda mi je bila potrebna neka druga veličina kacige!

ComputerLand
Kralja Petra 8/II 11000 Beograd
Tel. 011 635 06[illegible]

[illegible] iz [illegible] u rad [illegible] nom "[illegible] *Dimensional* [illegible] *tion of Three Dimensional Objects*" [illegible] nija *Xerox* ju je navodno ilegalno integrisala u kopir uređajima *Document Centre* 220, 230 i 265, kao i u još nekoliko proizvoda. Iako u tužbi nisu prijavili veličinu štete HP smatra da korišćenje ove tehnologije donosi više od 800 miliona dolara profita godišnje za *Xerox*. Tužbom se takođe zahteva zabrana prodaje *Xeroxovih* proizvoda koji koriste ovu tehnologiju. Ovakve tužbe između pomenutih kompanija nisu ništa novo jer je pre mesec dana *Xerox* pokrenuo sličnu tužbu protiv HP zbog navodnog korišćenja *Xeroxove* tehnologije u nekim ink jet štampačima koje proizvodi HP.

Milenijumski bag

Compaqovi računari neće biti pogođeni

Compaq je potvrdio zaključke britanske firme *Prove It 2000* da njegovi proizvodi neće pravilno prepoznavati datume posle 1. januara 2000. godine. *Prove It 2000* je firma koja se bavi proizvodnjom softvera za ispravljanje pomenute greške i smatra da je glavni krivac za nju *real time* časovnik u računaru. *Compaq* potvrđuje ovaj nalaz, ali tvrdi da to neće uticati na rad samog računara. Kako je *Compaq* u svojoj marketinškoj kampanji tvrdio da će njihovi računari biti spremni za ulazak u treći milenijum usledila je tužba britanskog udruženja za marketing zbog dovođenja kupaca u zabludu. *Richard Coppel* generalni direktor kompanije *Prove It 2000* kaže da testovi njegove kompanije pokazuju da *Compaqovi* PC računari ne prolaze test 2000. godine u mnogim funkcijama, naročito pri radu internog sata. On je takođe izjavio da ukoliko *Compaqovu* mašinu ostavite upaljenu prilikom promene milenijuma BIOS će promenu izvesti korektno ali *real time* časovnik to neće učiniti na ispravan način. Pomenuta britanska firma je do sada ispitala proizvode većine značajnih proizvođača računara kao što su IBM, *Packard Bell*, *Gateway* i svima je ukazala na postojeće probleme u njihovim proizvodima. Za razliku od IBM-a, koji je odmah po ukazanim problemima uspostavio saradnju i brzo otklonio bag Y2K, *Compaq* je odlučio da za sada prenebregne upozorenja. Šta će se dogoditi u budućnosti teško je predvideti, ali znajući englesku opsednutost tačnim vremenom, ne treba očekivati da će problem biti zaboravljen.

Prognoze

Mrežni uređaji - tehnologija koja dolazi

Kada su Bila Gejtsa nedavno na jednoj konferenciji za štampu upitali kako vidi buduć



WORLD OF COLOURS
AMERICAN INK JET

Michael T Peterson

Osnove 3D Studio MAX2

480 strana + CD

Kompjuter biblioteka Čačak 1998

Konačno se pojavio prevod neke od mnogobrojnih knjiga koje pokrivaju **3D Studio MAX**, verziju **2** Izdanje o kojem čitate predstavlja prevod knjige *3D Studio MAX Fundamentals*, iza koje stoji poznata izdavačka kuća *New Riders Publishing*, što dovoljno govori o kvalitetu štiva i kompetentnosti autora Kad smo već kod toga pomenimo i to da autor knjige između ostalog, predaje MAX na koledžu *Roane State Community* kao i da je vlasnik *MTP Graphicsa* firme za animaciju i vizuelizaciju

Osnove 3D Studio MAX2 je, kao što joj i samo ime kaže, najviše okrenuta ljudima koji nemaju iskustva u radu sa ovim programom, mada isto tako sadrži dosta korisnih informacija i saveta za ljude koji su radili u verziji 1 2 i prelaze na "dvojku", što im je ovako omogućeno na najlakši način

Knjiga počinje sa poglavljima koja uvode početnike u svet 3D nadovezujući se kasnije na MAX ovinterfejs osnovne operacije i sl U ovom delu su objašnjeni osnovni pojmovi bez kojih nema dalje tako da ljudima koji prvi put zalaze u ovu oblast preporučujemo detaljnu analizu dok nešto napredniji korisnici mogu i da ga preskoče

Modeliranje je sledeća logička celina kojom su obuhvaćene osnovne tehnike za kreiranje 3D modela pomoću 2D primitiva (*Extrude, Lathe Bevel Loft*) opcije za modifikaciju objekata (osnovne kakve su *Edit mesh, Bend* i slične ali i najnaprednije poput *Patch* i NURBS modelovanja) U ovom poglavlju je prikazan i sistem čestica (*Particle*) i njegova upotreba u kreiranju specifičnih efekata

Sledeća poglavlja se odnose na osnovne pojmove o kamerama i svetlima (tipovi, korišćenje i manipulacija) a poseban akcenat bačen je na materijale, čija je zasluga u procesu vizuelizacije presudna Date su osnovne definicije materijala, njihova svojstva rad u *Material Editoru*, mape i koordinate mapiranja i sl Vredi napomenuti da su predstavljeni neki nestandardni tipovi materijala, kao i složeniji tipovi Kao logički kraj ove celine, odvojeno je poglavlje koje se bavi istraživanjem tehnika rendera (opšti parametri rad sa ambijentalnim efektima i sl)

Poslednja celina se odnosi na animaciju u užem smislu U njoj ćete naći mnoštvo informacija počevši od osnovnih koncepata računarske animacije MAX ovog skupa alata pa preko detaljnog opisa modula *Track View* i njegove upotrebe, do inverzne kinematike i naprednih opcija. Dat je i prikaz različitih načina renderovanja animacije kao i upotreba *Video Posta*, kao kompletnog modula za post-produkciju unutar samog MAX a

Knjiga sadrži CD, na kojem se nalaze primeri iz knjige modeli i teksture Knjigu toplo preporučujemo ljudima koji tek kreću u ovajanje MAX-ovih mogućnosti kao i ljudima koji žele da se lagano prebace sa verzije 1 2 jer obuhvata dosta novina koje verzija 2 ovog paketa obuhvata Za njih će ovo izdanje predstavljati "pravu stvar" a prilično je dobra solucija i za one koji prelaze sa drugih paketa, kakav je *LightWave* Profesionalni korisnici će sa druge strane ipak morati da potraže nešto jače i obimnije (i skuplje) na engleskom jeziku (ovo je za sada jedina knjiga na srpskom jeziku koja obrađuje specijalno MAX2), a mi predlažemo da to bude (opet) u izdanju kuće *New Riders Publishing*

firmama *Yahoo* i *Excite* potpisao ugovore za distribuciju časopisa Prošlog meseca *e-magazin Student com* je takođe objavio da je potpisao ugovor sa *Exciteom* Za razliku od *Universit Wire* namenjenog vestima, *Student com* je *site* koji je mnogo kompletniji po sadržaju i uređenju časopisa, što podseća na ozbiljna profesionalna izdanja. Oba dogovora pokazuju koliko su obećavajuća ulaganja u još neispitano i neiskorišteno tržište namenjeno studentima koledža Ostala mesta na Internetu kao što su *GeoCities The Globe* i *Tripod* su ili već deo ovog trenda ili će svoje mogućnosti unovčiti prvom prilikom

Izdavaštvo

Gubici za Ziff-Davis



Kompanija **Ziff Davis** je krajem maja prijavila gubitke od 5 12 miliona USD u prvom kvartalu ove godine što se pravda nižim prihodima od reklamiranja selidbom kancelarija na drugu lokaciju i lansiranjem novih publikacija Profit od reklamiranja je iznosio 4.1 milion dolara zbog porasta broja oglasa Internet firmi i korisničkih publikacija Dodatni udarac prihodima pretrpljen je zbog fuzije časopisa *MacUser* i *MacWeek* u jednu zajedničku publikaciju koju je potom preuzela konkurentska firma Poređenja radi, u prvom tromesečju prošle godine pomenuta dva časopisa imala su dobitak od skoro 13 miliona dolara Takođe primećuje se da negativni trendovi u računarskoj industriji utiču i na pad prihoda od reklama u računarskim časopisima

ost elektronske industrije izjavio je da predviđa da će televizori i kamere koje mogu pristupiti Internetu istisnuti personalne računare Dodao je i da nema sumnje da će u sledećih tri do deset godina biti prevaziđene poslednje prepreke koje su se ispriječile ispred ove tehnologije kako se Internet ... televizija, kamere i palmtop uređaji će dobijati sve više na važnosti, postajući na taj način neophodnost kod komunika... obavljanja poslovnih transakcija Ali, ... se suočavaju sa rastućim problemom kako "naterati" sve pomenuti uređaji da ... zajedno istovremeno pokušavajući da ... rast mogućnosti Interneta "Tru... da u *Microsoftu* dosegnemo nove ... tehnologije "dodao je Gejts, "i ... misli da personalni računari ... nad njom Izjava je usledi... ...racije *Microsoftovog Terra Servera* , baze podataka sa satelitskim snimcima, koja će verovatno predstavljati najveću bazu na čitavom Internetu, sa veličinom od 800 GB U radu na ovom projektu započetom pre godinu i po dana, učestvovalo je oko 300 stručnjaka, a njihov broj će se do kraja 2000 godine udvostručiti

Obrazovanje

Koledž na Mreži

Većina studenata američkih koledža kao uostalom i najveći broj studenata u svetu, nema baš velike količine novca na raspolaganju bar ne odmah Uprkos ovoj neveseloj činjenici, međutim, polako postaju najprofitabilnija grupa na Internetu Nedavno je *e magazin University Wire* dnevni elektronski list koji uređuju sami studenti i koji se distribuira širom SAD, objavio podatak da je sa

Integracije

CDnow preuzima SuperSonic Boom

Poznata Internet firma **CDnow** objavila je da kupovinom firme *SuperSonic Boom* proširuje svoju ponudu muzičkim CD-ima urađenim po željama mušterija *SuperSonic Boom* je od svog otvaranja, januara 1997 godine, napravila veliki bum na tržištu Interneta, kada je ponudila korisnicima i posetiocima svog sajta da preko *RealAudio* zapisa preslušaju ponudu muzike a onda na

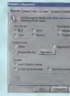
Leči sve osim gripa

TAMAN KADA NABAVITE NOVU VERZIJU MCAFEE VIRUSSCAN, NA INTERNETU SE POJAVI NOVA. ONIMA KOJIMA JE POTREBAN, TO PUNO ZNAČI



Pošto je ovaj program manje ili više svima poznat, zadržaćemo se samo kod novotarija. Kao prvo, poboljšana je detekcija *macro* virusa. Iako se program susretne sa nepoznatim *macro* virusom, uredno će vas obavestiti porukom *PROBABLE MACRO VIRUS*. Takođe je omogućeno *čišćenje* virusa i kod *MS Excel 95* fajlova zaštićenih lozinkom bez remećenja zaštite. Pored toga, nova verzija omogućava detekciju *macro* virusa i u nemačkim, francuskim, holandskim, italijanskim i japanskim verzijama programa *MS Word 7.0*. *MAVS* je dizajniran tako da, generalno, poštuje korisnikovu lozinku.

Novi *DAT* fajl, koji je sastavni deo programa, prepoznaje 293 nova virusa. Takođe uspešno *odstranjuje* 238 novih virusa. Instalacija programa teče bez problema. Za razliku od prethodnih verzija, sada je poboljšano prepravljanje fajla *AUTOEXEC.BAT*. Sve je automatski, a program uredno napravi *backup* vaših starih sistemskih fajlova. Kao i kod prethodnih verzija, moguća su dodatna podešavanja. Program može biti stalno aktivan, samo prilikom *podizanja* sistema ili prilikom isključivanja računara. Posebna pažnja je posvećena novoprimećenim Internet virusima, tako da možete bezbedno krstariti svetskom mrežom.



Savet je da svi posedujete makar jedan antivirus program, naročito ako dolazite u kontakt sa velikim brojem tuđih fajlova ili ako svakodnevno sa Interneta skidate razne sadržaje. Neka to bude *McAfee VirusScan 3.1.2*, a već doslovce *sutra* će izaći nova verzija. Za najnovije verzije DAT fajlova, koje se pojavljuju otprilike svakog 20. u mesecu, posetite matični sajt *www.nai.com* ili ih preuzmite sa SezamNeta.

prave CD po svom izboru. Tako napravljeni kompakt diskovi su se potom naručiocima dostavljali poštom, a najzadovoljniji su bili autori pesama koji su dobijali velike prihode na ime autorskih prava. *CDnow* je sada na sajt uključio program za biranje i samu bazu muzičkih snimaka, tako da na jednom mestu imate sve mogućnosti za izbor.



Tehnologije

Iomega i dalje na mukama

[illegible] IOMEGA bori da revitali- [illegible] promenljivih diskova istovre- [illegible] sa dodatnim problemima. Jedan od načina oporavka kompanija je videla u drastičnim sniženjima cene magnetnih medija i uređaja, čime se nada da će privući nove kupce i konačno izaći iz minusa. Protekla tromesečja su se pokazala veoma teškim za poslovanje i došlo je do pada profita, pri čemu ne treba zaboraviti da je upravo u toku ogorčena borba za novi format koji će zameniti zastareli flopi disk. Posle najnovijeg sniženja cena, dvogigabajtni uređaj *Jaz* košta od 150 dolara, disk kertridži od 2 GB koštaju 50 dolara a kertridži od 1 GB koštaju 25 dolara, što će, nadaju se u *Iomegi*, doprineti bržem rastu potražnje. Odmah po svojoj pojavi, uređaj *Jaz* se pokazao veoma dobro, postajući *de facto* standard za prenosni medijum većeg kapaciteta namenjen profesionalnim korisnicima, gde je polako zamenio dosadašnjeg lidera, firmu *SyQuest*.

Investicije

Netcentar i Excite

Kada je pre mesec dana kompanija Excite dala 70 miliona dolara za osnivanje partnerstva sa *Netscape Communicationom*, skeptici su se upitali kako će uopšte povratiti sredstva uložena u ovaj ugovor. Po svemu sudeći, oni koji su sumnjali u uspeh biće demantovani, a kompanija *Intuit*, koja je dala pozajmicu *Exciteu* da bi posao bio sklopljen, ostvariće lepu zaradu. Jedan od glavnih razloga za sklapanje ovog ugovora je podatak da je *Excite* dobio pravo da koristi program za pretraživanje Interneta koji je napravio *Netscape*. Takođe, *Netcenter* je pored novca, dobio i pomoć u kreiranju kanala sa određenim sadržajem. Za prvih mesec dana po pokretanju sajta ostvaren je prihod od marketinga vredan 21 milion dolara, što predstavlja oko 30 odsto uloženih investicija. Međutim, nije poznato koliki deo tog prihoda stvarno pripada *Exciteu*, jer nisu poznati detalji o strukturi zajma koji je dobijen od *Intuita*.

Tržište

Uaporenja proizvodnja memorija u Koreji

Proizvođači memorije iz Južne Koreje odlučili su da uspore proizvodnju čipova od 64 megabita u pokušaju da stabilizuju cene ovog proizvoda koje su u stalnom padu. *Samsung*, *Hyundai*, *LG Semiconductor* i ostali korejski proizvođači su odlučili da limitiraju proizvodnju memorijskih čipova, jer na tržištu postoje veoma velike zalihe. Proizvođači su se sastali sa predstavnicima vlade sa ciljem da se sklope dogovori oko zajedničkog ograničavanja proizvodnje. Čipovi od 64 megabita mogu se naći na tržištu u cenovnom rasponu od 10 do 15 dolara, a negde čak i jeftinije. Generički memorijski moduli od 64 megabajta, koji sadrže osam čipova od 64 megabita, kod većine prodavaca koštaju 65 dolara, dok memorijski moduli sa nekom poznatom markom dostižu cenu i do 100 dolara. Podsetimo da su se 64-megabitni čipovi u januaru 1996. godine prodavali za 250 dolara, a pre godinu dana za 45 dolara.

Ovako naglom padu cena memorije doprineli su preopterećenost tržišta zalihama čipova, prošireni proizvodni kapaciteti fabrika, poboljšana proizvodnja i azijska ekonomska kriza, što je sve pogodilo većinu korejskih i japanskih proizvođača. Iako su slične mere primenjivane tokom poslednje dve godine, kompanije nisu uspele da spreče pad cena 16-megabitnih i 64-megabitnih čipova, a zasićenje tržišta i dalje traje. Već se iskazuju sumnje u uspeh i ovih mera, tako da će se neki proizvođači za sada ograničiti samo na pasivno učešće u njihovom sprovođenju.

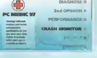
Sigurnost na Mreži

Rok zvezda kao žrtva provale podataka

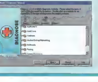
Trent Reznor, glavni pevač i pisac pesama za poznatu grupu *Nine Inch Nails*, postao je

Bolje lečiti nego ...

POVREMENO JE POTREBNO PREKONTROLISATI CEO SISTEM I EVENTUALNO SPREČITI NEŽELJENE POSLEDICE. KAO STVOREN ZA TO STIŽE MCAFEE PC MEDIC 97.



Iako je puno argumenata *za* i *protiv* korišćenja programa za proveru sistema, ipak, kada se sve uzme u obzir, korisno je upotrebiti ih. Ako ste se već odlučili za takav korak, onda neka program bude iz neke poznate firme. Mislimo da je *McAfee* dovoljna garancija.



Program je *shareware* i možete ga naći na Internetu. Instalacija protiče bez problema i kompletan program će vam zauzeti oko 16 MB na hard disku. Prilikom startovanja, dobijate uvodni meni koji vam nudi sledeće mogućnosti: *Diagnose*, 2[nd] Opinion, Performance, Crash Monitor, Backup i Viruses. *Obratićemo pažnju samo na novitete.*

Crash Monitor sa sobom donosi novi *Disk Defragmentation monitor*. Ovaj programčić kontroliše vaš disk sve vreme dok radite, i po potrebi prevelike fajlove seče na manje, ako fajl nije moguće smestiti u pojedinačnu lokaciju.

Inventory vam daje uredan prikaz vaše konfiguracije. Uz pomoć opcija *Diagnostic* i *Optimization Wizard* moći ćete veoma lako fiksirati postojeći problem i uspešno ga otkloniti. *PC Medic* prikuplja gotovo sve informacije u vezi sa vašim računarom, od BIOS-a do mrežne karte.

Advanced Diagnostic Options nudi dve nove mogućnosti: *Perform advanced diagnostics* i *Diagnose in silent mode*. Prva opcija nudi da uz pomoć raznih *wizarda* ispitate vaš računar gomilom dodatnih mogućnosti, a druga opcija služi da na *tih način* izvrši ispitivanje i da vas ne uznemirava nikakvim porukama tokom rada.

Konačan utisak je povoljan i program će naći svoje korisnike naročito unutar populacije početnika. Ali nije na odmet da i napredni korisnici bace koji pogled.

žrtva hakera koji u poslednje vreme vršljaju po Internet provajderu *America Online*. Ovaj *rock* guru je izjavio da je odlučio da stane na kraj ovim napasnicima. U međuvremenu, uhapšena je *Amber Appelbaum*, 22-godišnja devojka iz Džordžije, jer je prevarom došla do pristupa Reznorovom nalogu na AOL-u. Navodno, Apelbaumova je, navodno, nabavila lozinku tako što je nazvala naplatnu službu AOL-a i predstavila se kao žena ovog pevača. Na AOL-u Reznor koristi ime *MT Rez* i kada je otkrio da su vršene neke ispravke na njegovom računu, odlučio je da unajmi privatnog detektiva. Predstavnica za štampu AOL-a je odbila tvrdnje da se lozinke mogu dobiti preko telefona jednostavnim pozivanjem službe za tehničku podršku, već je izjavila da je njihova poslovna strategija da se stara lozinka resetuje i da se dodeli privremena.

Tržište računara

Cirrus priprema modele za 599 dolara

Poznati proizvođač čipova **Cirrus Logic** je objavio da ima planove za proizvodnju jeftinih personalnih računara i da bi njihova početna cena bila oko 599 dolara. Ovaj računar, nazvan "*MediaMax EC-II*", u punoj verziji košta 799 dolara i u sebi uključuje DVD uređaj, TV tjuner, 3D grafiku, modem na 56 kbps, procesor MMX na 233 MHz, 32 MB memorije, hard disk od 2.1 GB i 2 USB porta za periferijske priključke. Verzija računara *MediaMax* koja u sebi neće imati DVD uređaj i TV tjuner koštaće 599 dolara. Nekada samo gigant na polju proizvodnje grafičkih čipova, *Cirrus Logic* sada pokušava da se probije i na sve zanimljivijem polju personalnih računara u klasi cene ispod 1000 dolara. Do sada mu to nije uspevalo zbog prejake konkurencije i neprestanog trenda pada cena. Kompanija se nada da će sada uspeti da iskoristi pad cena komponenti kao što su DVD uređaji i memorija, a dodatna ušteda su i novi USB portovi koji će, osim olakšanja rada i totalne zamene standardnih komunikacionih portova, doneti i niže troškove proizvodnje. *MediaMax* je nastao kao plod saradnje *Cirrusa*, IBM-a i *Philipsa*, a kao novi partner se pojavila i kompanija *Universal Scientific Industrial*.

Softver za muškarce

Virtuelna žena

Italijanska softverska kuća **Peruzzo Informatica** iz Rima izdala je veoma interesantan proizvod za mušku hakersku populaciju. Ideja je potekla iz japanske zaraze u obliku elektronskog kućnog ljubimca nazvanog *Tamagoochi*. Programeri su uspeli da naprave elektronsku ženu koja će živeti kod korisnika na ekranu računara i koja će im služiti za uvežbavanje udvaračkih sposobnosti. Ova neverovatno šarmantna, osećajna i kapriciozna žena nazvana je *Rachel* i opisana je kao *Tamagoochi* za odrasle. *Rachel* je temperamentna žena čije ćete loše raspoloženje moći ublažiti, a možda i preokrenuti lepo odabranim buketom cveća, bombonjerom ili nekim komadom nakita. Ako je zadovoljna pažnjom, kao nagrada sledi atraktivan striptiz. Virtuelna žena se na testovima već pokazala kao hit u Nemačkoj i Holandiji i njena prodaja je krenula početkom juna. Cena ovog zabavnog paketa će biti 20 dolara.

Ljudske slobode na Mrezi

Kazna za turskog tinejdžera

Turski sud je osudio jednog samnaestogodišnjka na 10 meseci zatvora, uslovno na pet godina. Tinejdžer je osuđen zbog davanja komentara na Internetu o brutalnim postupcima pripadnika turskih snaga bezbednosti prema grupi slepih demonstranata koji su protestovali protiv loše održavanih trotoara, jer im mnogobrojne rupe na njima otežavaju kretanje. Tokom jedne *chat* sesije on prokomentarisao loše postupke policije i pri tome ostavio svoje ime i elektronsku adresu, što je omogućilo jednom korisniku na vezi da prijavi neobazrivog mladića. Ovo je prvi slučaj da je turska policija pokrenula tužbu protiv građanina koji je svoja razmišljanja iznosio na međunarodnoj komunikacionoj mreži. Po navodima optužnice, "okrivljeni je javno vređao pripadnike državnih snaga bezbednosti".

Projektori

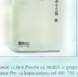
Tri nova modela iz ASK-a

Najpoznatiji evropski proizvođač LCD i DLP projektora za prezentacije ove godine je promovisao tri nova modela.

Impression A4+ i **A6+** sa nazivom *ASK lumen show*, prikazani su kao ultra portabilni, kompaktni modeli sa najsnažnijim osvetljenjem. U rezoluciji su XGA sa osvetljenjem 750 za A4+ i 650 ANSI Lumena za A6+. Uz činjenicu da su potpuno multime-

Patriot Pro

INTERNET/INTRANET STRUJNA I NAPONSKA ZAŠTITA ZA PC RAČUNARE, RADNE STANICE I MALE SERVERE



Novost iz *Best Powera* su modeli iz grupe *Patriot Pro* sa kapacitetima od 400, 750 i 1000 VA. Prvenstvena namena ovih modela je zaštita uređaja (modema, mrežne opreme, računara itd) priključenih na Internet ili "običan" LAN od svih vrsta naponskih i strujnih anomalija.

Svaki model *Patriot Pro* ima ugrađenu naponsku regulaciju *PowerSteady*, koja daje napon čistog sinusoidnog oblika što omogućava da u slučaju previsokog ili pak preniskog napona, ne potrošite baterije koje su potrebne u slučaju pravog nestanka struje.

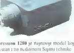
Pet LED dioda na prednjem panelu svakog UPS-a predočavaju nam kvalitet napona, operativnost baterije, ili nas eventualno obaveštava da treba promeniti bateriju. Alarm se automatski uključuje ako dođe do problema sa strujnim napajanjem. Svaki od UPS-ova *Patriot Pro* sa zadnje strane poseduje priključke za telefonsku liniju, modem i mrežni kabl za *Ethernet* što ga čini idealnim za zaštitu uređaja povezanih na Internet/intranet.

Modeli *Patriot Pro* su kompatibilni sa *Windowsima* standardom *Plug and Play* i veoma lako se instaliraju. Uz svaki model, po tradiciji *Best Powera*, dobija se i bestplatan softver za upravljanje i dijagnostiku *CheckUPS II* te kabl za povezivanje UPS-a sa računarom.

Baterije na UPS-ovima može menjati sam korisnik i to "na vruće" (*hot-swap*) što smanjuje troškove održavanja i servisa.

Sve modele linije *Patriot Pro* UPS-ova, prodaje C.B. Megatech (*www.megabest.com*), ovlašćeni distributer *Best Powera* za Jugoslaviju i Republiku Srpsku.

dijalni i veoma lagani, postaju nezaobilazan deo opreme u savremenom biznisu.



Impression 1280 je najnoviji model koji je prikazan i na nedavnom Sajmu tehnike. Posebno je dizajniran za poslovne potrebe, gde je kvalitet slike od ključnog značaja za primenu aplikacija. Uz ovaj model problem će biti rešen na najbolji način u stvarnoj rezoluciji 1280x1024 sa osvetljajem od 450 ANSI lumena, mogućnošću egzaktne reprudukcije boja i podešavanjem temperature boja, što obezbeđuje kvalitetnu i tačnu primenu aplikacija za druge potrebe.



Impression 970 sa karakteristikama XGA rez... primenom za radne stanice sa... da je pr... d... stupniji nego ranije

Sve informacije vezano za modele možete dobiti na telefonima generalnog distributera *System Intelligence Products* - SIP (011) 3690 933, 3690 934, ili na *e-mail* *SIP@EUnet.yu*

Operativni sistemi

64-bitni UNIX se sprema za dolazak Merceda

HP je objavio jačanje partnerskih odnosa sa firmama *Hitachi*, *NEC* i *Stratus*. Njegov UNIX će biti operativni sistem za novu liniju servera ovih firmi koja će se bazirati na najavljenom 64-bitnom Intelovom procesoru *Merced*. Shodno tome da ove firme trenutno koriste 32-bitnu verziju HP-ovog UNIX-a, ovo ne predstavlja širenje na tržištu servera, ali je primetno da su *Hitachi* i *HP* produbili svoju saradnju na nivou proizvodnje hardvera.

NEC će svoje servere posebno prilagoditi određenim delovima tržišta, kao što već radi za tržište telekomunikacija. Sa HP-ove strane bi trebalo da stigne velika pomoć, jer je sarađivao sa *Intelom* na razvoju arhitekture *Merceda*.

Pre HP-a slične ugovore je potpisao i *Sun* prodajući svoj *Solaris* 2.8 firmama kao što su *Siemens Nixdorf*, *NCR* i *Fujitsu*, mada ni *DEC* i *SCO* (sa svojim budućim 64-bitnim *Geminijem*) nisu ostali po strani što se takvih ugovora tiče. Ovi ugovori o licenciranju samo potvrđuju politiku svih većih proizvođača UNIX-a da svoje operativne sisteme posebno prilagode novom *Intelovom* procesoru koji treba da se pojavi na tržištu krajem 1999. godine, kao i predviđanja da će uskoro na tržištu ostati samo mali broj proizvođača UNIX-a.

Ovi ugovori će relativno ubrzo dobiti svoje naslednike, jer Intel za 2001. godinu najavljuje još bržu varijantu *Merceda* - *McKinley*.

Mrezno racunarstvo

Corel je za Linux

Corel Computer Corp, deo korporacije *Corel* zadužen za hardver, objavio je da će koristiti operativni sistem *Linux* za svoju novu liniju mrežnih računara. Kao što je to i slučaj u *Linux* svetu, programski kod operativnog sistema biće dostupan i ostalim proizvođačima softvera za njihov NC. Ono što je zanimljivo je želja *Corela* da, uz periodična izdanja novih verzija *Linuxa*, u programski paket uvrsti i najbolja rešenja drugih proizvođača. Danas je *Linux* jedini operativni sistem koji povećava svoj udeo na tržištu uz *Microsoftove* OS-ove. Po nekim procenama, broj korisnika *Linuxa* se procenjuje na pet do deset miliona.

Aplikacije za servere

IBM-ova "Aurora"

IBM ulazi u ozbiljnu borbu protiv *Microsofta*, koji ga je i izgurao sa vodeće pozicije gde je bio do pre skoro tri decenije. Sada je završio rad na novoj seriji softvera za *Windows NT server*, kojom želi da zauzme poziciju koju sada drži *Microsoftov BackOffice*. Shodno novom trendu u informatici, IBM nudi i *WebSphere Application Server*, novi alat za pisanje poslovnih aplikacija baziranih na Internet tehnologiji.

Istovremeno sa nuđenjem aplikacija za operativni sistem *Windows* NT, IBM nudi i alternativne operativne sisteme. Takođe najavljuje svoj novi operativni sistem za servere bazirane na *Intelovim* procesorima, pod razvojnim imenom *Aurora*, koji se razvija delimično na osnovu OS/2 *Warp* servera. Podržavaće rad do 64 procesora, a uključivaće i tehnologiju iz ostalih IMB-ovih operativnih sistema, kao što je i njegov AIX (verzija UNIX-a). Beta verzija se očekuje krajem 1998. godine, dok će završna verzija biti u prodaji početkom 1999. godine.

Java

"JavaOS for Business" za Intelove procesore

IBM i Intel su objavili da sarađuju na razvoju verzije softvera *JavaOS for Business* za *Intelovu* platformu. Najbitnija stavka ove sa

radnje će biti ubrzavanje rada Java aplikacija. Naravno *Lotusov Suite* će ovime dobiti priliku da bitno popravi svoju brzinu u svojoj verziji pisanoj na Javi. Takođe je objavljeno da će ove dve kompanije objaviti i dva seta uputstava pisanih za proizvođače hardvera za NC (network computers) *Network Computer Reference Profile* i *Intel's Lean Client reference design*.

IBM, koji sarađuje sa *Sunom* na razvoju JavaOS-a, takođe je najavio da će već od ovog leta početi da isporučuje X86 verziju ovog softvera za OEM firme, kao i da ga ugrađuje u svoje NC-ove. I pored ove saradnje sa *Intelom* IBM je naglasio da će i dalje prodavati neke modele NC a sa procesorima *PowerPC*. Sve ovo dovodi u sumnju opstanak *Java*-procesora koji *Sun* razvija za NC-ove.

Windows 98

Spreman je i Plus!

Microsoft je objavio da će *Microsoft Plus 98* paket pomoćnih programa za *Windows 98* biti u prodaji 25. juna, istog dana kad se očekuje *upgrade* verzija ovog operativnog sistema. Osim što, kako je već odavno objavljeno, *Microsoft Plus 98* sadrži i *McAfeejev* antivirusni paket, sam operativni sistem ima sledeće novine: podršku za USB (*universal serial bus*) kojim će biti omogućen stvarni "*plug-and play*", umesto današnjeg "*plug and pray*"), DVD (*digital versatile disc*) i kartice za TV tjuner. Takođe je najavljen *active desktop*, čija stvarna pojava još uvek zavisi od sudskih odluka.

Što se tiče podrške za TV tjunerske kartice, to je ovog momenta osobina koja baš i ne predstavlja neku prednost, jer postoji tendencija kupovine jeftinijih PC-ja. Šon Kaldor (*International Data Corporation*) tvrdi da postoje tri razloga zbog čega potrošači ne kupuju računare sa ovakvim karticama: nemaju potrebu, nemaju novca, a osim svega toga - korišćenje je previše komplikovano. Pre će se kupovati *WebTV* uređaji nego računari od preko 3000 dolara, što je današnja cena konfiguracije koju prodaje kompanija *Gateway*. Osim već navedene kompanije i *Compaq* i *HP* su prodavali takve konfiguracije, ali su odustali zbog male potražnje.

Iz *Microsofta* stižu izjave da ni oni ne očekuju masovniju potražnju takvih konfiguracija u narednih godinu dana, ali ipak nude popust onima koji u svoje konfiguracije uključuju i TV tjunerske kartice.

Sporovi

Windows 98 i Java

"Razgovor" *Suna* sa *Microsoftom* o daljoj sudbini programskog jezika nastavlja se ali na sudu. Problem je u operativnom sistemu *Windows* 98, jer nema potpuno kompatibilnu verziju platforme *Java*, pa prema tome zloupotrebljava *Sunov* logotip koji ukazuje na punu kompatibilnost. Još jedna od bitnih stvari je *Microsoftovo* negiranje *Javinog* principa "napiši jednom, koristi bilo gde", po kojem ne postoje razlike u programskom kodu za različite operativne sisteme, već se to prilagođavanje vrši preko *Java* VM-a (virtuelne mašine).

Sun je takođe izneo tvrdnju da je *Microsoft* neke svoje kupce operativnog sistema "vezao" ugovorima da mogu koristiti isključivo *Microsoftovu* verziju *Java* VM-a što uz

Microsoftove izmene u koncepciji *Jave* (izmene u JDK u, virtuelnoj mašini i osnovnoj biblioteci klasa), predstavlja neskrivenu akciju istiskanja *Suna* iz igre. Sa svoje strane, *Sun* predlaže *Microsoftu* da prihvati jednu od ponuđenih varijanti 1) isporuku OS-a *Windows* 98 čija je verzija potpuno kompatibilna sa *Javom* 2) isporuku i *Microsoftove* i *Sunove* verzije ili 3) isključivanje nekompatibilne *Microsoftove Jave* iz operativnog sistema. Što se *Microsofta* tiče, budući da njegov protivnik u ovom sudskom postupku ima najjače pravno oružje - *Microsoftov* potpis na ugovoru o licenciranju *Jave*, on će morati da se dobro zamisli pre nego što se odluči za jednu od ponuđenih varijanti.

Microsoft NT

Problemi sa Y2K

Kada je jedan od budućih kupaca NT-a 4.0 iščitavao sadržaj *Microsoftovog Web* sajta posvećenog prilagođenosti njihovih produkata 2000. godini, doživeo je neprijatno iznenađenje: za NT je navedeno da postoje minorni problemi u vezi Y2K, što ne samo da nije tačno nego pokazuje nameru MS a da ovaj problem "ćušne pod tepih". Takođe tamo je stajala preporuka da je najbolje rešenje *upgrade* na verziju 5.0, jer će i *Win* NT 5.0 i *Win* 98 biti potpuno prilagođeni za Y2K, dok to nije slučaj sa starijim verzijama *Windowsa* - 3.1 i 95.

Pošto se povodom svega digla velika prašina, *Microsoft* je napravio "dodatno objašnjenje" da rešenje problema Y2K nije isključivo *upgrade* na verziju 5.0, već se rešenje sastoji u tri koraka:

instalirati *Microsoft Windows* NT 4.0 *Service Pack 3*

instalirati Microsoft Site Server Express *3.0 (za sada u beta verziji)* i

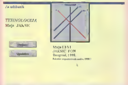
instalirati *Windows* NT *Year 2000* QFE ispravke

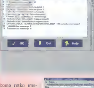
Jason Matusow, *Microsoftov* menadžer zadužen za probleme oko Y2K, takođe navodi da od 60 navedenih *Microsoftovih* proizvoda na njihovom već pomenutom sajtu samo tri pripadaju kategoriji "neprilagođenih" *Word 5 for* DOS *Access* 2.0 i *Office* 4.x *Professional*. Pri tome on specificira da se samo u slučaju paketa *Word 5 for* DOS eksplicitno preporučuje *upgrade* na neku drugu verziju, dok se u slučaju NT-a *upgrade* preporučuje iz poslovnih razloga, nipošto iz tehničkih.

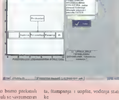
Karl *Felder*, CEO *Greenwich Mean Times*, proizvođača softvera specijalizovanog za problem Y2K, navodi da se posle ove buke koja se digla zbog NT-a, *Microsoftov* sajt posvećen ovom problemu znatno promenio, pružajući mnogo više informacija - u ovom

Domaći obrazovni softver

PC tehnologija







Veoma retko imamo priliku da vidimo prikaz softvera domaćeg autora. Još ređe da taj softver probamo, a do sada nijednom nije bilo prikaza softvera koji se koristi u edukativne svrhe. Na Beogradskom univerzitetu razvijena je aplikacija CBT (*Computer Based Training*) softverski alat za interaktivno učenje. U tu ime kako bismo prekinuli ovu "tradiciju" i okrenuli se savremenim trendovima prikazaćemo softverski paket primenjen na Fakultetu organizacionih nauka, odnosno njegovoj Katedri za upravljanje tehnologijom koju vodi prof. dr Maja Levi Jakšić.

Akcenat ovog teksta nije na prikazu samog softverskog paketa. Paket kao takav je maksimalno pojednostavljen kako bi bio zadovoljen njegov primarni cilj: da nečemu nauči studente umesto da studenti uče kako se koristi aplikacija.

Inače, razvijen je u svima nam već dobro poznatom programerskom vizuelnom RAD alatu kuće *Borland Delphi*-*ju*. Sadrži bazu znanja sa oko 150 pitanja koja se pojavljuju na tri kolokvijuma u toku godine. Studenti prolazeći kroz cikluse pitanja i odgovarajući na njih, stiču određeno znanje i logiku koja mu pomaže da uspešno reši testove. Interpretacija rada programa je vizuelna, uz signalizaciju validnosti studentovih akcija. Znači, ukoliko odgovorite na postavljeno pitanje delimično tačno tada će dopunjeni odgovori odnosno rešenja koja se prikazuju nakon kompletiranja testa, biti markirana kao zelena ili pak crvena u zavisnosti od tačnosti odnosno netačnosti odgovora. Podržane su mogućnosti sumiranja postignutih rezultata, štampanja i uopšte, vođenja statistike.

Edukativni softver, pod nazivom *PC tehnologija* autorizovan je i zaštićen od mogućih piratskih (čitaj studentskih) manipulacija. Nikakvo kopiranje, presnimavanje ili bilo koji drugi vid zloupotrebe autorskih prava nije moguć. Sve ovo govori o ozbiljnosti sa kojom je razvoj tekao. Paket o kojem pišemo je u verziji 1.1 i, kako kažu sa katedre, tek je u povoju.

Kontakt adresa: www.fon.bg.ac.yu



PRE 10 GODINA

Skok cena

Tako smo navikli da cene računarske opreme stalno padaju, povremeno nestašice čipova mogu da izazovu i obrnute efekte - setimo se samo statičkih memorija 6116 za "Galaksiju". Sada su na ceni dinamički RAM-ovi: porast cena naterao je firme *Amstrad* i *Atari* da povise cene svojih modela za deset-ak procenata. Povećanje cena, međutim, deluje sa zadrškom i ne škodi prodaji: da ste "amstrad 1512" ili "atari ST" [illegible] pre prvog aprila platili biste ih po staroj ceni! Nestašica čipova je svakako privremena jer je na tržištu sve više [illegible] RAM-ova. NEC i *Motorola* su, na primer, [illegible] najavili masovnu proizvodnju dinamičkih RAM-ova od jednog megabita.

Laserski kvalitet za manje od 1000 dolara

Laserski štampači su ušli u modu kada im je cena pala ispod magične granice od 2 000 dolara. Iako cene i dalje padaju, dan kada će laserski štampač koštati manje od 1 000 dolara je još daleko. U međuvremenu, možete da potražite vrlo [illegible] zamenu koju nudi renomirani *Hewlett Packard*. HP *DeskJet* je štampač zasnovan na "pljuckajućoj" tehnologiji koju smo nedavno predstavili u "Računarima" i koji, nudeći lasersku rezoluciju od 300 puta 300 tačaka po inču i [illegible] od 120 znakova u sekundi, košta svega 995 dolara. Iako [illegible] štampači sa tehnologijom *bubble jet* ubedljivo slabiji od [illegible] kada se zahteva bojenje veće površine crnom bojom, kvalitet teksta i "pozitiv" slika je gotovo savršen.

Konačno SideKick Plus

Dugo očekivani *Borlandov SideKick Plus* je konačno na tržištu. Za očekivanih 200 dolara dobijate rezidentni tekst editor, kalkulator, kalendar, ASCII tablicu, komunikacioni [illegible] i uslužni program za rad sa datotekama - skoro sve što [illegible] radu na nekoj aplikaciji može zatrebati. Noviteta [illegible] dovoljno da je nekadašnje uputstvo od 86 strana gotovo [illegible]

slučaju je *Microsoft* mnogo bolji nego ostali proizvođači softvera i hardvera. Kao posledica bure, osim boljeg *Web* sajta, u beta verziji *Service Packa* 4 pojavile su se i ispravke u vezi sa problemom Y2K.

Operativni sistemi

64-bitni NT

Uz najave početka proizvodnje operativnog sistema *Windows* 98 (prvobitno za 15. maj, da bi prve isporuke počele 25. juna) i izbegavanja davanja tačnog odgovora na pitanje o datumu završetka OS-a *Win* NT 5.0 (nadaju se da će biti do kraja ove godine, sa novom verzijom *BackOfficea* koji će doći odmah po izlasku *Win* NT 5.0), iz *Microsofta* je stigla jedna interesantna najava: 64-bitni NT. Početni napori *Microsofta* u prebacivanju NT-a na procesor *Alpha* (koji proizvodi DEC) i na *Merced* simulator su vrlo uspešni. Da li će već verzija 5 *Win* NT-a biti prodavana u 64-bitnom izdanju, kao što *Microsoft* najavljuje?

NT

Seoba na "jače" servere

Unisys je predstavio novu serversku arhitekturu za *Intelove* procesore koja će omogućiti istovremeno korišćenje do 32 procesora. Tehnologija *cellular multiprocessing* (CMP), koja će uvesti mogućnost *clustering*a (tehnika kojom se omogućava funkcionalna podela procesora i memorije na više delova - pojavila se pre 2-3 godine kod DEC-ovih servera) omogućava i paralelno funkcionisanje dva operativna sistema, UNIX-a i NT-a.

Serveri koji će sadržavati CMP biće u prodaji početkom 1999. godine i koristiće procesore *Xeon* ili *Merced*. Ako bude bila uspešno primenjena, tehnologija CMP će značajno povećati mogućnosti servera baziranih na kombinaciji Intel NT. Trenutno, mogu se uspešno povezati 4 procesora PentiumPro, dok će serveri sa *Xeonom* moći da sadrže i do 8 procesora. Što se tiče NT-a, on može efikasno koristiti 4-6 procesora, mada se za NT 5.0 tvrdi da će se i to poboljšati, čime će se omogućiti približavanje serverima baziranim na operativnom sistemu UNIX.

Prema nekim procenama (*Jerry Sheridan* iz *Dataquesta*) *Windows* NT će se moći uspešno koristiti u višeprocesorskim sistemima sa 64-bitnim procesorima tek oko 2001. ili 2002. godine, jer je potrebno napraviti i bazu aplikacija koji koriste punu snagu takvih servera, ali - veliko je pitanje dokle će dogurati UNIX sistemi do tada?

Po pitanju bliske budućnosti *Unisys* najavljuje svoje 12-procesorske servere bazirane na procesoru PentiumPro i NT-u, ali proizvođač priznaje da će većina kupaca tih servera za operativni sistem koristiti već dokazani UNIX.

Java

Plug-In 1.1

Sun je završio rad na softveru *Java Plug-in* (prethodno zvanom *Project Java Activator*). Korišćenjem ovog softvera prestaje potreba za oslanjanjem na *browserov Java runtime*, već se koristi *Sunov* JRE (*Java Runtime Environment*), koji u potpunosti podržava sve osobine JDK-a 1.1x, uključujući *JavaBeans*, *Java Foundation Classes* (JFC) 1.1, *Java Native Interface* (JNI) i *Remote Method Invocation* (RMI). *Java Plug-in* se može koristiti za MS *Internet Explorer* 3.02 i *Netscape Navigator* 3.0 (ili novije verzije, za operativne sisteme *Windows* 95, *Windows* NT 4.0 i *Sun Solaris* 2.5 i 2.6). Takođe postoji verzija za *Linux*, dok je *Apple* preuzeo na sebe da *Java Plug-in* portuje na platformu *Macintosh*.

Naravno, sledeće verzije ovog softvera će pratiti i razvoj JDK-a. Već se ovom verzijom mogu isprobati nove osobine beta verzija JDK-a 1.2. Uz softver se može preuzeti i (takođe besplatan) *Java Plug-in*



PRE 5 GODINA

Od sada i Visual C++: Gledam i programiram

Microsoft je nedavno predstavio paket novih proizvoda namenjenih programerima čija je zajednička osobina brži razvoj aplikacija pisanih za radno okruženje *Windows* i *Windows* NT ... su *Microsoft Visual C++*, *Microsoft Delta* (vizuelna verzija ...trolnog sistema), *Microsoft Developer Network* (MSDN) i ... *Microsoft Visual Control Pack*, kolekcija prilagodljivih kon... za *Visual C++* i *Visual Basic*. MS *Visual C++* je čvrsto ... skup alatki za razvoj aplikacija, optimizovan da pove...uktivnost programera kroz ceo razvojni ciklus. Ovo je ... verzija programskog jezika C++ dizajnirana tako da pro...ja i prilagođavanja programskom jeziku C++ učini što ... za programere koji su se odlučili da rade aplikacije za ...*dows*. *Visual C++* pruža potpuno novu kolekciju alatki za ...njenu resursa, mapiranje klasa i resursa, pisanje i debagovanje programa. Korišćenjem vizuelno orijentisanog pristupa, poput onog u *Visual Basicu*, novi C++ omogućava programerima da grafički kreiraju korisničke interfejse u svojim aplikacijama. Ako se ovome doda *MS Foundation Class 2.0*, razvoj programa postaje još brži zahvaljujući skupu standardnih arhitektura i visoko razvijenih objekata.

Bil Gejts se ženi: O čemu će pričati prve bračne noći?

Od ekscentričnog vlasnika *Microsofta* odavno su odustali i bulevarski listovi verujući da se veliki haker nikada neće oženiti. Ali, avaj, u svojim ocenama su se prevarili. Najpoželjniji mladoženja kompjuterskog sveta odlučio je da izabranica njegovog srca i njegova buduća supruga bude Melinda Frenč, dvadesetosmogodišnjakinja koja u *Microsoftu* radi kao menadžer u projektu *Microsoft Publisher*. O jedanaest godina starijem Bilu znamo sve, nedavno mu je bio posvećen i naš umetak, zato se pozabavimo budućom mladom. Prema ...vaničnim izvorima iz *Microsofta*, Gejts i gospođica Frenč su se upoznali pre pet godina. Od tada dele (retke) trenutke in...me, a kako to da javnost ranije nije posumnjala da se radi o ozbiljnoj vezi niko ne zna da objasni, pa čak ni *spokesperson Microsofta* Marti Točer na čijim plećima leže svi kontakti sa ...nošću u vezi sa "kompjuterskim venčanjem stoleća". Me...da Frenč je, inače, diplomirala računarske nauke i magi...la na poslovnoj administraciji na univerzitetu Djuk.

HTML konvertor kojim se modifikuju HTML stranice tako da umesto *browserove* virtuelne mašine, što predstavlja podrazumevanu opciju, koriste *Java Plug-in*. Sa ovim izmenama *browser* odrađuje preuzimanje (sa Interneta) *Java Plug-ina* onog trenutka kada se učita *Web* strana koja koristi *Java Plug-in*, i to potpuno transparentno za korisnika. Što se tiče podrške ovom softveru, obezbedile su je i sledeće kompanije: *Apple*, *Inprise* (bivši *Borland International*), *Fujitsu*, *IBM*, *Lotus*, *Netscape Communications*, *Oracle* i *Symantec*.

Java

Mail API 1.0.1

JavaMail API obezbeđuje okvir za razvoj *Java* aplikacije za *mail* i *messaging* nezavisne od platforme ili protokola, pri čemu je API implementiran kao standardna ekstenzija *Jave*. Ova verzija sadrži implementaciju paketa *javax.mail* i *javax.mail.internet*, kao i implementaciju IMAP i SMTP servis provajdera. Kao što se prema njenom broju može i pretpostaviti, ova verzija je data zbog ispravke jedne greške koja je uočena u verziji 1.0. Uz verziju je takođe potrebno imati JAF (*JavaBeans Activation Framework*) - javax.activation.

Java

JDBC API 2.0

JavaSoft (deo *Suna*) je razvio standardni SQL interfejs za pristup bazama podataka - JDBC API, koji se može koristiti za veliki broj relacionih baza podataka, a sada se došlo i do verzije 2.0. JDBC (paket java.sql) i JDBC-ODBC *Bridge driver* (paket sun.jdbc.odbc, koji se koristi za translaciju JDBC poziva metoda u ODBC pozive funkcija) je uključen u JDK 1.1, a takođe je dostupan i kao dodatak za korisnike koji su ostali na JDK verziji 1.0.2 (za njih je predviđena verzija 1.22).

Java

PC 1.0 Beta 2

Sun je počeo sa podrivanjem *Microsoftovih* operativnih sistema - kreirao je softver *JavaPC* koji konvertuje PC u NC. To omogućava prelazak sa operativnih sistema MS-DOS i *Windows* 3.x (po specifikaciji minimalno na 486-ici) na platformu *Java*. Softver uključuje *Java* virtuelnu mašinu i biblioteke klasa bazirane na JDK 1.1.4, koja omogućava izvršavanje *Java* aplikacija preko operativnog sistema DOS. DOS se koristi samo zbog svojih drajvera za različite PC periferije. *JavaPC* se izvršava u 32 bitnom *protected* modu korišćenjem integrisanog DPMI servera. Instalacioni samoraspakujući fajl je veličine 4 MB, a opciono se može dobiti u obliku pogodnom za 4 diskete formata 3.5".

Komunikacije

Java za kablovsku televiziju

Tele Communications Incorporated (TCI), kompanija iz oblasti kablovske televizije, odabrala je softver *PersonalJava* (oslabljena verzija *Jave*) za standardni jezik koji će se upotrebljavati za TV *set-top* uređaje, uključujući i one koji koriste *Microsoftov Windows* CE. Ovim TCI želi da "pomiri" *Sunove* i *Microsoftove* standarde, jer želi da koristi *Windows* CE za makar 5 miliona od 11 miliona ovih uređaja koje namerava da pusti na tržište sledeće godine, dok će za ostale koristiti i *JavaOS* (nije rečeno za koju količinu uređaja). *Sunov* deo u ovom poslu je i da prilagodi svoj softver *PersonalJava* za *Windows* CE (u čemu će izgleda i *Microsoft* imati svog udela), dok za *JavaOS* ne postoji problem u kompatibilnosti. Što se tiče samih uređaja, njih će TCI naručivati uglavnom od kompanije *General Instrument*.

Ovime će se omogućiti korisnicima da koriste Internet tehnologiju da bi definisali koji televizijski program žele da gledaju. Iako će

Top 20

20 najprodavanijih programa:
(prema izdanju časopisa Computer Shopper, jun 1998 godine)

MS Win95 Upgrade + IE 4 (Microsoft)
& Bolts Win 3 1+ 95 (Atlantic)
MS Office Standard 97 (Microsoft)
MS Encarta Reference Suite (Microsoft)
MS Office Pro + Bookshelf Upgrade (Microsoft)
Norton Anti Virus V4 Deluxe (Symantec)
MS Encarta Deluxe 98 CD (Microsoft)
Partition Magic V3 (Powerquest)
Dr Solomon s Anti Virus Toolkit (Dr Solomon)
MS FrontPage 98 FP CD (Microsoft)
IBM ViaVoice Gold 95/NT (IBM)
CorelDRAW! V8 Upgrade (Corel)
Masterclips 202000n/Graph (IMSI)
MS Publisher 98 CD (Microsoft)
MS Office Pro 97 Upgrade (Microsoft)
Print Screen (POW)
MS Office Pro 97 (Microsoft)
Norton Utilities 95 V3 (Symantec)
Quicken 98 Deluxe CD (Intuit)
MS Autoroute Express GB 98 (Microsoft)

se koristiti Internet tehnologija mreža će biti zatvorenog tipa jer TCI ipak želi da zadrži kontrolu nad njom Sudeći po nadanjima u TCI da će ukupan broj ovih uređaja dostići oko 25 miliona za sledeće tri godine a budući da se prema ugovoru licenca plaća po pojedinačnom uređaju, *Sun* sigurno neće proći loše u finansijskom pogledu

Razvojni alati

JBuilder 2.0

Inprise (nekadašnji *Borland*) je pustio u prodaju *JBuilder 2 0 Java* IDE, u tri edicije profesionalnoj, klijent/serverskoj i standardnoj *JBuilder* 2 0 podržava najnovije *Java* tehnologije uključujući *JFC/Swing Enterprise JavaBeans* i JDK 1 2 Uz postojanje više od 200 *JavaBeans* komponenti jedna od ključnih prednosti ovog alata je i mogućnost izrade *Java* programa za specificirane verzije *Sunovog* JDK-a

Razvojni alati

Java

Sun je krenuo u ozbiljniji posao prodaje razvojnih alata za *Javu* Ono što je sada cilj su budžeti velikih firmi namenjenih razvoju, a način da se on ostvari je proizvodnja alata koji olakšavaju razvoj aplikacija Kao prvi iz serije *Sun* nudi *JavaSafe*, program za praćenje promena verzija u programskom kodu Sličan alat postoji već oko 20 godina na platformama *Unix* (SCO je to uveo još za *Xenix*, ali bez grafičkog interfejsa), a *Microsoft* je tu ideju realizovao i za svoje razvojne pakete sa grafičkim interfejsom doduše tek pre nekih dve godine

Ovaj alat, čija je korisnička cena 269 dolara, može se koristiti ne samo za *Javu* (i *JavaBean*), već i za C++ kod HTML fajlove, šemu baze podataka *JavaSafe* će raditi i uz razvojne alate konkurentskih firmi *Symantec* i *Inprise* a ne samo uz JDK. Posle ovog alata slediće *JavaBlend*, alat za integraciju baza podataka kao i *JavaModeler* alat za modeliranje aplikacija



Pad iz naslova ne odnosi se na ugao nagiba tastature sa slike i ne, nije mi ispala iz ruku, već se ono pad odnosi na uređaj koji je sastavni deo *Chiconyjevog* proizvoda, u širim narodnim masama poznatog pod imenom *touchpad* (tačped). Već ste imali prilike da na stranicama ovog časopisa čitate o sličnim proizvodima, tako da ovo nije potpuni novitet.

O obliku ne treba trošiti puno reči, slika je dovoljna informacija, a ono što se, možda, ne vidi najbolje na slici sledi u nekoliko rečenica. Ergonomske tastature se od običnih razlikuju, pre svega, po tasterima razdvojenim na dve polovine, okrenute korisniku pod različitim uglovima. Te dve grupe tastera mogu imati i različite nagibe, kao i mogućnost podešavanja pada i razdvojenosti. Vezu između dve grupe tastera, najčešće čini razmaknica, koja je postavljena tako da bude lako dostupna prstima i leve i desne ruke. *Chicony KB-7903*, model koji vidite na slici, ima fiksan oblik, u smislu da nije moguće menjati nagibe leve i desne grupe tastera nezavisno, već se na ugao pada utiče klasičnim nožicama na poleđini tastature.

Touchpad, iako izgleda kao da predstavlja deo tastature, može se razdvojiti i stoga nosi i zasebno ime - *KTP 7903*. Pored funkcije zamene miša kao pokazivačkog uređaja, plastika u koju je ugrađen istovremeno predstavlja i oslonac za dlanove pri kucanju. Već smo pisali o načinu korišćenja ovog uređaja, pa ćemo, s obzirom na to da ovaj model ne donosi ništa revolucionarno novo, ukratko ponoviti priču o načinu upotrebe.

Pomeranje kurzora na ekranu postiže se pomeranjem vrha prsta po ekranu pada. Kada nešto želimo da selektujemo ili da postignemo efekat klika treba samo da nakratko dotaknemo površinu, kada želimo dvostruki klik to ćemo uraditi dva puta uzastopno. Efekat uokviravanja ili takozvani *klik & drag* postiže se kada posle dvostrukog klika zadržimo prst na površini i povlačimo ga u željenom smeru. Čak ni za desni klik ne moramo da koristimo taster pored ekrančića, već se u drajveru može podesiti da tome služi pritisak u desni gornji ugao ekrana pada. *So far*, ništa novo, osim jedne zanimljivosti koju nalazimo u podešavanju, a koja nam nudi da prostor uz desnu ivicu ekrančića koristimo za *Scroll Edge Motion* ili u prevodu za skrolovanje po prozorima, jednostavnim povlačenjem prsta gore dole.

Tastatura je prilično neutralna i udobna za duži rad, a razmaknica se od ostalih tastera izdvaja kao jedina koja pravi neku malo veću buku. Mislim da privikavanje na rad sa dve razdvojene grupe tastera ne bi trebalo da predstavlja neki veći problem, što je, ipak, individualno. *Touchpad* je prilično precizan i udoban je za rad. Meni nije baš odgovaralo fabričko podešavanje, jer mi se dešavalo da blagim dodirom aktiviram klik kada to nisam hteo, ali i to se da podesiti u drajveru. Tastatura i *Pad* se na računar povezuju svako svojim kablom, i to tastatura na AT priključak a *Pad* na serijski devetopinski. Ako želite, umesto serijskog možete koristiti PS/2 konektor, zahvaljujući priloženom adapteru. Sve u svemu, dobar proizvod.

Computer Dream
Nemanjina 4
11000 Beograd
Tel. 011/3226-303

E-mail

Kako poslati 57 miliona poruka?

Jedan korisnik britanskog ISP-a *Netmatters* je (za sada) izbegao kaznu samo zahvaljujući tome što je policija odustala od istrage u njegovom slučaju. Zaplet je tekao na sledeći način: korisnik iz Glazgova je bio uporan u želji da proda neke CD-ove po ceni od 30 funti. Cena nije bila problem, već činjenica da je *e mail* ponudu hteo da pošalje na 57 miliona adresa. Uspeo je da šalje 300 000 poruka po satu tokom punih 11 sati sve dok nije bio isključen sa mreže. Kao povratnu adresu za neprimljene poruke je naveo nalog kod jednog drugog britanskog ISP-a *Colloquiuma*.

Ova dva ISP-a su procenila svoju štetu na 100 000 funti (nešto manje od 300 000 DM) koja je nastala usled izgubljenog vremena zbog pada njihovih sistema u toku februara. Budući da oni nisu odustali od tužbe, razmatra se mogućnost tužbe na osnovu krivičnog dela zloupotrebe računara.

Zloupotrebe

Kako maltretirati predsednika

Četrnaestogodišnji dečak iz Detroita je poslao *e-mail* preteće sadržine predsedniku SAD neposredno pošto je njegov razred posetio Vašington kada je imao priliku i da vidi Bila Klintona. Nakon iscrpne istrage, odlučeno je da, s obzirom na njegove godine ne bude podnesena tužba. Pre nekoliko meseci sličan slučaj se desio jednom američkom sedamnaestogodišnjaku ali u tom slučaju je vinovnik bio osuđen na osam dana zatvora, dve godine uslovno, i još nekoliko "vaspitnih" kazni slične težine. Najgore je bilo to što je bio izbačen iz škole.

Microsoft

FrontPage 98 - osobina ili bug?

Kritičari ga nazivaju najdestruktivnijim *bugom* u poslednjih nekoliko godina. Po *Microsoftu*, to je osobina ovog alata. Tema rasprave je mogućnost korisnika ovog alata za kreiranje *Web* sajta da shodno mogućnosti da ceo svoj disk odrede za fajl folder *FrontPagea* obrišu ceo disk brisanjem tog foldera. U *Microsoftu*, pak, tvrde da brisanje sadržaja celog diska i nije tako jednostavno da bi se moglo uraditi nehotice. Taj postupak bi bio sledeći: kao prvo, *FrontPage* automatski kreira folder *c:my_web*, koji će u toku rada biti poznat pod nazivom *Web*, u koji upisuje *Web* fajlove kreirane od strane *FrontPagea*. U scenariju po kojem se briše sadržaj celog diska, korisnik mora obrisati ovaj folder pa kreirati novi kojem će kao naziv dodeliti C:,

Ergonomija sa padom

uz šta sledi obavezna potvrda tog naziva Dalje, korisnik mora obrisati taj folder, pri čemu će biti upozoren da će time trajno obrisati kompletan sadržaj foldera Tek ukoliko korisnik bude ignorisao upozorenje kompletan disk će stvarno biti obrisan Kao konkretna greška u tom postupku se navodi nemogućnost ograničenja brisanja samo onih fajlova koji pripadaju grupi *Web* fajlova Ukoliko bi se usvojio ovaj kriterijum, postoji mogućnost da se ista osobina i *Explorera* i ostalih alata *Microsoftovih* operativnih sistema proglasi *bugom*

Web animacija

Liquid Motion 1.0

Microsoft je predstavio alat koji omogućava kreiranja *Web* animacija i za one koji nemaju iskustva u dizajniranju *Liquid Motion 1 0* je proizvod nekadašnje kompanije *Dimension X* specijalizovane za kreiranje animacija za *Java* aplete koju je *Microsoft* kupio prošle godine Njihov alat za kreiranje animacija je po kupovini kompanije, prerađen tako da može iskoristiti prednosti *Microsoftovog* interfejsa *DirectAnimation* koji je deo *Internet Explorera* 4.0, dok su zadržane i prethodne mogućnosti za prikazivanje animacija u drugim *browserima*, korišćenjem *Java* klase U oba slučaja se koristi X fajl, format koji je i kreiran u toj kompaniji. U budućnosti se očekuje da se ovaj alat uklopi u *Microsoftov* paket *Chrome* koji će se koristiti za rendering uz upotrebu vektorske grafike i instrukcije jezika *Extensible Markup Language* za kreiranje multimedijalnih prezentacija

Ovaj alat podržava više multimedijalnih formata, uključujući 3D grafiku zvučne zapise po standardu MPEG (*Moving Pictures Experts Group*), *DirectionAnimation DirectMusic Dynamic* HTML a omogućava i korišćenje vektorske grafike Beta verzija ovog alata se može preuzeti sa adrese *www microsoft com/liquidmotion* dok će finalna koštati 149 dolara (korisnici paketa *FrontPage* i *Office* će ga dobiti sa popustom, za 55 dolara) a planira se prodaja isključivo preko Interneta

Razvojni alati

Visual FoxPro 6.0 i Visual Studio 6.0

Microsoft planira da ovoga leta počne sa prodajom nove verzije alata *Visual FoxPro*, koja će u sebi uključivati novi format podataka koji će osiguravati bezbedan prelaz u 2000 godinu (korišćenjem polja za godinu od četiri cifre) *Visual FoxPro* će uključivati i podršku za *Transaction Server*, kao i bolju vezu ka tehnologiji *Active Server Pages* i *Internet Information Serveru* Nove karakteristike su i *Application Wizard* i *Application Builder*, čijom se upotrebom omogućava brže kreiranje osnove aplikacije, kao i *Web publishing Wizard* za prebacivanje podataka na *Web* servere

Visual FoxPro 6 0 će biti deo paketa *Visual Studio* 6 0 koji je trenutno u beta verziji (pod kodnim nazivom *Rainier*) Ova verzija paketa će uključivati i novije verzije paketa *Visual J++ Visual Basic* i *Visual* C++ U ovoj verziji će biti dodata podrška za IE 4 0 kontrole, *Dynamic* HTML, tehnologiju COM+ ali i tehnologije specifične za *Windows* NT 5 0 *Microsoft Message Queue* server servisi *Active Directory* i *Zero Administration* Ova, po redosledu druga verzija paketa *Visual Studio* sadržaće i specifičnu OLE DB podršku za novu verziju još jednog *Microsoftovog* paketa - SQL *Server* 7 0 koje će biti primarni interfejs za pristup podacima u bazama podataka

IE 4.0

Novi bug

Microsoft je objavio prisustvo *buga* koji je u vezi sa tri njihove aplikacije vezane za korišćenje Interneta Problem se pojavljuje u *browseru Internet Explorer* 4 0 koji je povezan preko *Microsoft Proxy Servera* 2 0 za *Microsoft Internet Information Server* (IIS) 4 0 Prilikom pokušaja osvežavanja *Web* strana koje sadrže *Java* ili *Active Server Page* (ASP) skript programe prema tvrdnjama iz samog *Microsofta*, grafički fajlovi mogu biti i "izgubljeni" prilikom skidanja preko mreže Ponuđen je i savet da se korisnici vrate na starije verzije (IE 3 0 ili IIS 3 0), kao privremeno rešenje Uzrok je *header* koji nedostaje u slučaju kada IIS 4 0 šalje informaciju IE 4 0 *browseru* o dužini sadržaja tako da IE 4 0 čeka informaciju koju ne može dobiti

Office 97

Service Release 2

Microsoft će tokom leta objaviti *Service Release* 2 za paket *Office* 97 koji neće sadržavati nove osobine, već samo ispravke onih *bugova* koji su bili prethodno uočeni kod programa *Excel* 97 i *Power Point* 97 Da bi se instalirao SR2 prethodno mora biti preuzet SR1 koji se nalazi na njihovom sajtu *http //www microsoft com/office/office/enhancements/sr1off97 asp*

Netscape

Ulazak na kinesko tržište

Kompanija **Netscape Communications** nastavlja sa osvajanjem kineskog tržišta, ovog

Mnogo novog iz kuće miro

Vlasnička transformacija firme miro Computer Products AG

Pinnacle Systems Inc. svetski poznata kompanija u oblasti proizvodnje profesionalnih digitalnih sistema za video montažu u realnom vremenu, objavila je vest o promeni vlasništva nemačke kompanije *miro Computer Products* AG iz Braunšvajga. *miro AG* je, da podsetimo, jedna od vodećih evropskih kompanija u oblasti proizvodnje digitalnih video sistema za računare PC (*miroVIDEO*) i Mac (*miroMOTION*) kao i vrhunskih grafičkih kartica i monitora (prisutni su i u Jugoslaviji).

Razlog za kupovinu je jednostavan. U poslednjih 12 meseci, samo je odeljenje *miroVIDEO*, zaduženo za digitalnu montažu, ostvarilo prihod od preko 40 miliona dolara. Činjenica je da je *miro AG* vodeća firma u svetu u oblasti proizvodnje poluprofesionalnih i amaterskih desktop rešenja za nelinearnu montažu. Njeni proizvodi iz porodice *miroVIDEO* postavili su nove standarde u ovoj oblasti i u pogledu cena i u pogledu performansi i kvaliteta.

Nova firma, koja je nosilac licence *miroVIDEO*, zove se *Pinnacle Systems GmbH* i stacionirana je takođe u poznatoj *miroovoj* zgradi u Braunšvajgu, na samom autoputu A2. Ovom integracijom *Pinnacle Systems* je, jednim potezom, postao jedna od vodećih svetskih kompanija u svim domenima digitalne video montaže, od amaterske do profesionalne.

Inače, u profesionalnim vodama, *Pinnacle* nije početnik. Njihova tehnološka rešenja i inovacije su višestruko nagrađivane, pri čemu se oni najviše ponose sa desetak nagrada *Emmy*. Noviteti koje sada nude, poput DV familije proizvoda za montažu sa digitalnim video kamerama, osiguravaju im blistavu budućnost.

Pomenimo neke od već poznatih kartica iz familije proizvoda *miroVIDEO*: miroVIDEO DC20, miroVIDEO DC30, miroMOTION DC30 (svi su namenjeni digitalnoj video montaži na računaru), miroVIDEO DV100 (namenjen digitalnoj montaži i vezi sa digitalnim video kamkorderima *Sony*, *Panasonic* i *Canon*), miroVIDEO PCTV i PCTV Pro (za široki krug korisnika kao najbolje rešenje za prijem TV, *teletext* i radio programa).

S druge strane, *miro Computer Graphics Division*, deo firme koji se bavio proizvodnjom grafičkih adaptera i monitora, primio je finansijsku injekciju od firme poznate na američkom tržištu kao *KDS Data Systems*, formirajući pritom dve nove firme: *miroMEDIA GmbH* (koji će proizvoditi grafičke karte) i *miro DISPLAYS GmbH*. Ove kompanije će nastaviti sa proizvodnjom familije vrhunskih grafičkih kartica i visokokvalitetnih i skupih monitora (novi modeli su najčešće sa katodnim cevima *Trinitron* ili *Diamondtron*, dok je tu i osnažena serija monitora tipa TFT sa ekranima firme *Sharp*). Pomenućemo i neke od starijih, poznatih proizvoda iz familije *miroMEDIA*: miroCRYSTAL 22SD, miroCRYSTAL VR2000 i VR4000, miroMEDIA 3D miroCRYSTAL VRX itd.

Nove kompanije su, naravno, u novu godinu stupile sa novim proizvodima. *Pinnacle Systems GmbH* je promovisao *miroVIDEO Studio 200*, amaterski sistem za linearnu video montažu, zatim *miroVIDEO DV300* koji je naslednik DV100 na polju DV montaže, *miroMOTION* DC30+ koji je verzija poznate kartice *miroVIDEO* DC30+ prilagođena računarima *Power Mac*, *miroVIDEO Productivity pack* kao dodatak za poboljšanje performansi modela DC30 itd.

miroMEDIA GmbH je izbacila najnovije grafičke adaptere bazirane na moćnim 3D akceleratorima nVidia Riva 128 (*miroMAGIC Premium*), SiS 6326 (miroCRYSTAL DVD), 3dfx Voodoo 2 (*Hiscore II*) i *Oxygen* (miroOXYGEN 402). *miroDISPLAYS* je, pak, predstavio novu seriju monitora *miroERGOLINE* i *PROOFSCREEN* kao i TFT monitore *miroPTLA* veličine čak do 15 inča.

Osnivač *miro Computer Products AG* Mihael Kun, složio se sa tvrdnjom da će nova savezništva biti dinamička snaga u nastupajućim mesecima rastuće video i računarske industrije kombinovanjem distributerskih kanala novih partnera i tehnički i tehnološki osposobljenih stručnjaka iz firme *miro*. Detaljne informacije o ovim integracijama potražite na *www.pinnaclesys.de* ili na *www.miro.de*

List Computers
Balkanska 30/II, 11000 Beograd
Tel. (011) 3610-498 i 681-192

puta obj[illegible] kineskom Netscapeov partner u ovom p[illegible] je *China Internet Corporation* (CI[illegible] *http://www.chinn.com*) iz Hong Konga. Netscape takođe nudi besplatnu kinesku verziju svog *Navigatora*. Novi vodič za *Web* sajtove omogućavaće korisnicima pregled osam kategorija sajtova, od poslovnih do sportskih i informacionih. Sadržaj će obezbediti lokalni proizvođači, što će omogućiti izbegavanje političkih problema sa vlastima u Kini zbog sajtova sa politički osetljivom ili pornografskom sadržinom. Što se tiče sajtova za pretraživanje Interneta, koristiće se *Yahoo!* koji je nedavno pustio u upotrebu i servis na kineskom jeziku, kao i kineski *Sohoo* (*http://www.sohoo.com.cn/*).

Iako se trenutno procenjuje da je trenutno u Kini samo 600.000 korisnika povezano na Internet, neke analize predviđaju povećanje broja korisnika na skoro 6 miliona do 2002. godine. Takav predviđeni rast i mogućnost da se još bolje iskoristi tržište od oko 1,2 milijarde ljudi predstavlja odličan mamac za sve kompanije, tako da se posle Microsofta, *u Kini pojavljuju i ostale zainteresovane firme.*

Problem Y2K

Senat SAD uspostavio novi komitet za rešavanje

Senat SAD je nedavno formirao specijalni komitet za rešavanje problema 2000. godine. Komitet neće imati zakonodavnu ulogu, već će više predstavljati forum i centralno mesto za agencije, korporacije i ostale koji žele da postave neko pitanje u vezi sa tim problemom. Prema rečima ministra finansija SAD Roberta Rubina, ovaj problem može koštati samo SAD oko 300 milijardi dolara, što predstavlja otprilike polovinu troškova koje su Amerikanci imali u vijetnamskom ratu.

Prioritet ovog komiteta će biti nalaženje slabih tačaka po ovom pitanju u nacionalnoj infrastrukturi, kao što su energetski sistem, vodosnabdevanje, transport, finansije i odbrana, da bi se problem mogao otkloniti na vreme. Kao sledeći zadatak ovog komiteta postavlja se internacionalizacija problema, jer je van SAD još manje ljudi shvatilo njegovu veličinu. U postizanju svojih ciljeva komitet će sarađivati i sa nedavno osnovanim predsedničkim savetom *Year 2000 Conversion*.

Tržište

Povratak na velika vrata

Početkom devedesetih izgledalo je da IBM ne može da se adaptira na promene koje su se desile na tržištu - okretanje korporacija ka jakim serverima i umreženim PC-jima sa



Windows aplikacijama. Do danas je IBM potpuno promenio svoju orjentaciju. Iako i dalje proizvodi *mainframe* računare, IBM je usao i u druge poslove: mreže, servere, softver za baze podataka i alate za razvoj *Web* aplikacija. Do kraja 1997. godine se došlo dotle da je *Jocelyn Attal*, IBM-ov podpredsednik za marketing, objavio da IBM ima više raspoloživog softvera za *Windows NT* čak i od *Microsofta*. Shodno IBM-ovom gledištu da trenutno najviše napreduje tržište baza podataka, unapređena je linija proizvoda DB2 u novi paket *DB2 Universal Database 5.0*. Ni *Java* programiranje nije ostalo po strani, tako da se razvija projekat *San Francisco* koji olakšava programiranje aplikacija za poslovnu primenu. U tom smeru idu i najnoviji dogovori sa kompanijama koje rade na razvoju baza podataka, a koji se tiču novih internacionalnih standarda za upotrebu *Jave* kao interfejsa ka bazama podataka.

Tehnologija CD-ROM

Digitalni zapis ne traje zauvek

Digitalna informacija ostaje zauvek... ili pet godina, šta već pre dođe", kaže, pola u šali pola u zbilji, jedan od vodećih istraživača kompanije **RAND**. Problem je u tome što su kompjuterski stručnjaci (sa "malim" zakašnjenjem) utvrdili kako pod uslovima lošijim od optimalnih, digitalne trake i diskovi, uključujući tu i CD-ROM ove, mogu "korodirati" već za 5 do 10 godina. "A to propadanje, iako se dešava postepeno, ne primećuje se tek dok nije prekasno", kaže osnivač firme *Voyager*, koja proizvodi komercijalne knjige i igre na CD-ROM-u. Po njegovim rečima, "CD diskovi imaju tendenciju da degradiraju mnogo brže nego što su makar u kompanijama koje ih prave voljni da predvide". Istovremeno, kako se podaci prenose sa zastarele platforme na noviji sistem, često dolazi do toga da neki bitovi ne uspevaju da se prenesu. Ponekad nestaju samo sporedni podaci, ali katkad nestanu čitave kategorije podataka. "To je poput dečije igre pokvarenih telefona. Nije potrebno puno translacija sa jednog medija na drugi da bi došlo da gubitka značajnih aspekata originalnog podatka".

Video

Wavelet video kompresija

Na pomolu je nova tehnika kompresije za video zapise, zasnovana na matematičkoj teoriji sa početka ovog veka. Temelje teorije o tzv. *waveletima* postavio je mađarski matematičar *Alfred Haar*. Međutim, tek nedavno je razvoj kompresije zasnovane na *waveletima* napredovao da tačke da se efikasno može primeniti u svrhu sabijanja digitalnog video signala na meru koja odgovara današnjim modemima.

Za razliku od danas rasprostranjenog standarda MPEG (trenutni standard za prenos videa preko Interneta), koji pre kompresije sliku razbija u manje delove, kompresija putem *waveleta* redukuje frejmove u oblasti koje imaju iste vizuelne karakteristike (plavi jezero ili beli zid). On kompresuje podatke o toj oblasti u opis njegovog prosečnog pojavljivanja i pravi seriju matematičkih jednačina koje pokazuju na koji način se delovi te oblasti razlikuju od proseka. Krajnji rezultat ovoga su slike koje su deset puta manje od MPEG filma, uz isti kvalitet.

Da bi postigao svoj maksimum, MPEG koristi kombinaciju hardvera i softvera, a *wavelet* kompresija je u potpunosti softverski zasnovana. Niko ne očekuje da *waveleti* ubrzo istisnu MPEG koji je duboko ukorenjen u softverske i hardverske specifikacije digitalne televizije. Međutim, jasno je da na tržištu postoji mesto za tehniku koja će napokon moći da donese visokokvalitetni video u prosečni stoni računar. Prvi proizvodi dolaze iz američkih firmi **Summus** i **Infinop**.

Satelitske komunikacije

Iridium kreće, ostali su tu!

Vrlo važan korak u globalizaciji i povećanju dostupnosti komunikacija jeste prebacivanje dela telekomunikacija na nebo. Tako se predviđa se da će do 2003. celokupna telekomunikacija, koja je ranije išla pod zemljom, biti gore (telefon, Internet) i obrnuto (npr. kablovska TV). Stoga nije čudo da su veliki igrači poput Bila Gejtsa (korporacija **TeleDesic**) i **Motorole** napravili planove za postavljanje satelitskih mreža u niskoj orbiti namenjenih tom cilju.

U nedelju 26. aprila, u orbitu je lansirana poslednja karika prve takve satelitske konstelacije, nazvane *Iridium* i namenjene bežičnim komunikacijama. Sačinjena je od 66 satelita, a na čelu projekta stoji kompanija *Motorola*. Konkurentski sistem *Globalstar* morao je nekoliko dana docnije da otkaže svoje lansiranje zbog lošeg vremena. Sledećeg dana je raketa Delta II u orbitu ponela još četiri satelita ovog komunikacionog sistema, koji predstavlja partnerstvo između kompanija *Qualcomm* i *Loral Space and Communications*. Još jedan konkurencijski sistem s početka ove godine je *Odyssey* sa satelitima udaljenim 7000 km od Zemlje, koji treba da obezbedi prenos glasa i podataka po ceni od 65 do 95 centi po minutu.

Prekrivajući Zemlju mrežom satelita u niskoj orbiti (350 km), zvaničnici *Iridiuma* veruju da će sistem moći da obezbedi globalne komunikacije velikih brzina preko jednog te-

Diamond Viper V330 4 MB PCI

Firma *Diamond* već duže vreme uživa poverenje velikog broja korisnika za služeno osvojenih kvalitetom proizvoda koji su svojim osobinama zadovoljili i najveće probirače. Došli smo u priliku da detaljnije istestiramo jedan od njiho vih novijih proizvoda, model *Viper* V330, koji je nedavno izazvao toliku pometnju na tržištu grafičkih karti

Grafička karta po svojim fizičkim dimenzijama od 15,5 * 10 cm ne predstavlja ništa posebno, jer su to standardne mere za ovakve proizvode. Na čitavoj površini karte postavljene su elektronske komponente a među njima se ističe pet čipova. Najveći i najvažniji čip na karti nosi oznaku *nVIDIA* RIVA 128 proizveden je na Malti i jedan je od najnaprednijih čipova za kontrolu i obavljanje grafičkih funkcija. Ostala četiri su proizvedena u Koreji i predstavljaju operativnu memoriju ove grafičke karte od po 1 MB



Prilikom testiranja 2D režima rada kao reper korišćena je obična PCI karta *S3* Virge DX sa istom količinom memorije. Korišćeni su različiti programi za testiranje osobina ovih kartica. Prema tim programima za testiranje *Viper* je bila brža od kartice *Virge* u oblasti teksta i rastera pet puta, a u oblasti 2D grafike 4,5 puta. Pored standardnih funkcija, grafička karta *Virge* ima još pet dodatih specijalizovanih funkcija, dok *Viper* poseduje još 38 dodatnih funkcija

Prilikom testiranja u ostalim programima *Viper* je postigao sledeće rezultate preko 140 miliona *WinMarksa* pod *Windowsom* 95 i preko 125 miliona *WinMarksa* pod *Windowsom* NT 4 0; prilikom testiranja 3D funkcija osvojila je 220 miliona *WinMarksa* što, prema dobijenim vrednostima, spada u sam vrh grafičkih karti

Osim u standardnoj PCI varijanti, ova grafička karta takođe postoji i u AGP varijanti. Isporučuje se sa jednim kompakt diskom koji sadrži drajvere za *Windows 95*, *Windows* NT 4 0 i za *Windows 98*, *DirectX* i *OpenGL* drajvere za *Windows* NT 4 0. Rezolucije koje ova katica podržava su

- do 1152x864 u 32-bitnom režimu rada sa bojama
- do 1600x1200 u 16-bitnom režimu rada sa bojama

Ovo je omogućeno kvalitetnom SGRAM memorijom koja radi na 100 MHz i RAMDAC-om od 230 MHz. Podržan je standard VESA sa osvežavanjem od 85 Hz u rezolucijama od 640*480 do 1600*1200 sa maksimalnim osvežavanjem do 200 Hz.

Ova grafička karta nije zamišljena kao dopuna običnih grafičkih kartica koje nemaju instalirane 3D funkcije, već kao kompletan proizvod. Kartica je jedan od proizvoda koji će još dugo, dugo da žare i pale među korisnicima računarske grafike. Kao proizvod dizajnirana je da zadovolji potrebe poslovnih ljudi svojom veoma brzom 2D grafikom ili najzahtevnije igrače svojim ugrađenim 3D funkcijama. Ova grafička karta je jedna od najboljih kombinacija 2D/3D funkcija sa dosada samo jednom manom - cenom (oko 375 "bodova"). Ipak ako imate pare nemojte da ih žalite, jer kartica nudi najbolji odnos cena i osobina, kao što su efikasnost, brzina i kvalitet.

IMTEL
Bulevar Lenjina 165b,
11070 Novi Beograd
Tel 011/145-229 i 142 484

fona. Tu leži i začkoljica: korisnici će mora- da imaju poseban telefonski aparat za ovaj stem. Servis je prevashodno namenjen po ovnim ljudima koji mnogo putuju, terenkim radnicima i onima koji obitavaju u obla- ima koje nisu pokrivene zemaljskim rezama. *Iridium* će svojim korisnicima omogućiti telefonsku, računarsku, faks i pejdžer ku transmisiju sa bilo koje tačke na planeti pak, kako budu putovali po svetu, korisnici e bar u početku morati da prihvate činjenicu a će postojati neke oblasti u kojima sistem eće biti dostupan pozivima i različitim ko- munikacionim protokolima (samim tim i razčitim aparatima). Nakon testiranja i postavljanja poslednje veze tokom leta, zvaničnici ovog sistema, vrednog 4,4 milijardi USD planiraju da ga puste u rad u septembru

PGML

Adobe i poboljšanje kvaliteta grafike na Webu

Uz IBM, Sun i Netscape kompanija Adobe Systems je objavila podnošenje predloga za poboljšanje kreacije i pristupa vektorskoj grafici u Web sadržajima. Udruživanje Adobea sa gore navedenim firmama bila je reakcija na interesovanje World Wide Web konzorcijuma (W3C) za specifikaciju vektorske grafike. Ovaj predlog poznat pod imenom Precision Graphics Markup Language (PGML) je 2D grafički jezik koji omogućava preciznu kontrolu nad izgledom, fontovima, bojom i štampom, što će dovesti do Web stranica sa primamljivim sadržajem, slikama i grafikom, kao i sa dinamičkim događajima i animacijom

PGML će biti u potpunosti kompatibilan sa vodećim aplikacijama za crtanje i ilustraciju. Stvaraoci *Web* sadržaja će moći da naprave isti sadržaj visokog kvaliteta koji inače koriste za štampu, i da ga uz pomoć PGML a stave na *Web* uz prihvatljivu veličinu fajlova bez korišćenja sporih trikova koji umanjuju kvalitet. Detalje o predlogu za specifikaciju PGML možete naći na *http://www.w3.org/Submission/*

Računari i zabava

Windows CE u Sega konzolama

Operativni sistem *Windows* CE će se pomeriti sa tržišta set-top kutija i ručnih uređaja (poput *subnotebooka* i PDA računara) na tržište igrica unutar **Segine** naredne konzole za video-igre pod nazivom *Dreamcast*. *Sega* je najavila da će *Dreamcast* imati 128-bitne performanse dobijene iz centralnog RISC procesora. *Dreamcast* će raditi na optimizovanoj verziji *Windows* CE i *Microsoft DirectX* (set grafičkih biblioteka za igrice za *Windows*) i posedovaće mogućnosti mrežnog igranja i podršku za realističnu 3D grafiku. Na taj način će moći da prikaže specijalne efekte poput realističkog ljudskog pokreta, magle, vode, svetla i senčenja

Sistem će 3D grafiku crpiti iz tehnologije *PowerVR Second Generation*. Razvijen od strane kompanija NEC i *VideoLogic*, *PowerVR* obećava iscrtavanje do tri miliona poligona, ili grafičkih jedinica u sekundi nudeći rezoluciju i brzinu osetno veću od *Nintendovih* i *Sonyjevih* sistema. Tu su takođe i novotarije kao što je *Visual Memory System* koji ujedno predstavlja i memorijska kartu i portabilnu kartu za igranje sa ugrađenim LCD ekranom. Kada se umetne u *Dreamcast* kontroler, LCD ekran omogućava igračima da podese tajne poteze protiv svojih suparnika i sl. Kada se ukloni sa konzole, kartica sama postaje prenosiva igrica. Naravno, sistem će takođe sadržati i 3D zvučni procesor dizajniran tako da igrače "uroni" u 64 muzička kanala za glasove i zvučne efekte. *Dreamcast* će biti izbačen u Japanu u novembru a u SAD tokom jeseni

Graficka tehnologija

NEC razvija drugu generaciju svoje 3D Graphics PowerVR tehnologije

NEC i VideoLogic su predstavili *PowerVR Second-Generation* znatno poboljšanu verziju



CET BIBLIOTEKA
PREVODI SVETSKIH KOMPJUTERSKIH BESTSELERA
EXCEL 97
1100 strana
Netscape Communicator 4
332 strane
VISUAL BASIC 5
VISUAL C++ 5
Windows 95
Access 95
1062 strane
ACCESS 97
1040 strana
NETWARE
1150 strane
3D STUDIO MAX
1200 strana + CD
3D Studio
988 strana + CD
Photoshop 4
Popravljanje, održavanje i dogradnja PC-a
WORD 97
980 strana
WORD
924 strane CD
AutoCAD 13
1054 strane + disketa
AUTOCAD 14
1080 strana CD
WINDOWS NT SERVER 4
UNIX
punom snagom
PUNOM SNAGOM
792 strane CD
Excel
PUNOM SNAGOM
852 strane CD
KORAK PO KORAK
Access 97
Word 97
PowerPoint 97
Outlook 97
Excel 97
Internet Explorer 4
FrontPage 97
Korak po korak
Excel 97
Korak po korak
Word 97
Beograd, Skadarska 45,
tel/fax 32.35.139,
32.37.246 32.43.043
Knez Mihailova 6/VI
tel/fax 32.81.614, 32.81.720
CET Computer Equipment and Trade
http://www.cet.co.yu

Bezbednost: Sigurni Web

Početkom maja beogradska firma Inet pustila je u rad prvi sigurni (secure) Web server u Jugoslaviji (https://secure.inet.co.yu). Jugoslovenskim firmama i korisnicima konačno će biti pristupačni sigurni servisi preko Interneta.

Svima je poznata činjenica da je Internet danas vrlo nesigurno okruženje. Podaci koji putuju Mrežom prolaze kroz određeni broj računara nepoznatog stepena sigurnosti, ali i poverenja. Ako neko (ili sam administrator sistema) provali u taj sistem, može doći do vaših podataka. Upravo ovo je razlog zašto trgovina preko Interneta do skora nije bila moguća: samo potpuno neobavešteni korisnik će broj svoje kreditne kartice poslati preko nezaštićene *Web* veze. Takođe, ovde spadaju i slučajevi kada korisnik treba da se predstavi Web serveru - primer iz naše prakse je provera preostalog vremena kod naših provajdera, gde korisnik preko *Web* forme šalje svoje korisničko ime i lozinku. Ako biste to uradili preko Interneta, vašu lozinku bi mogli da pročitaju hakeri koji usput vrebaju. Provajderi ovo znaju i dozvoljavaju upotrebu ovog servisa samo korisnicima koji su ulogovani modemom direktno na njih. Međutim, stvari ne stoje toliko loše. U pomoć, kao i do sada, stiže kriptografija.

Algoritam javnih ključeva

Princip rada ovog algoritma je sledeći: korisnik (ili server) poseduje dva ključa, javni i tajni. Ključevi su generisani istovremeno i ne mogu se izračunati jedan iz drugog. Sve što je šifrovano javnim ključem može se dešifrovati samo tajnim, i obrnuto. Korisnik svoj javni ključ podeli svim zainteresovanima, a tajni čuva za sebe. Podaci se šalju šifrovani javnim ključem primaoca, ali može da ih dešifruje samo njegov tajni ključ. Obrnuti princip se koristi u potvrdi identiteta autora poruke: on poruku šifruje svojim tajnim ključem, a primalac, koji zna njegov javni ključ, pokušava da ih dešifruje. Ako uspe, identitet je potvrđen. Ovo funkcioniše mnogo bolje od potpisa, jer poruka ne može naknadno da se menja.

Međutim, ovde i dalje postoji mogućnost zloupotrebe: neko može da objavi svoj javni ključ sa tuđim imenom, i (dok se prevara ne otkrije) da dešifruje tuđe podatke. Da bi se ovo izbeglo, uvedeni su digitalni sertifikati. Postoje velike kompanije (tzv. *certificate authorities*) čiji je posao provera i izdavanje potvrda identiteta. Oni će za određenu novčanu nadoknadu korisniku izdati digitalni sertifikat koji će sadržati njegove podatke i javni ključ. Digitalni sertifikat je potpisan tajnim ključem izdavača, i on garantuje za autentičnost podataka.

Da bi sertifikat mogao da se koristi na *Webu*, potrebno je da *browser* priznaje izdavača sertifikata. Dva najveća izdavača sertifikata su *Verisign* i *Thawte*. Izdavanjem sertifikata bave se i neki proizvođači hardvera i softvera, kao što su AT&T ili IBM. Njihove sertifikate priznaju *Netscapeovi* i *Microsoftovi browseri*. U slučaju da naiđete na server sa nepoznatim sertifikatom, *browser* će vam omogućiti da ga prihvatite, ali će vas upozoriti da to nije sigurno. U *browseru* postoji spisak prihvaćenih sertifikata ljudi, sajtova itd. koji možete da pogledate (u *Navigatoru* kliknite na ikonu sa katancem, a u *Exploreru* izaberite *Options/Security*). *Thawteovi* sertifikati u Jugoslaviji mogu sada da se dobiju preko *Ineta*.

Postoji više vrsta sertifikata, zavisno od nivoa do kojeg je izdavač spreman da garantuje vaš identitet. Sertifikati koji se koriste u novčanim transakcijama imaju visok nivo sigurnosti i podrazumevaju detaljnu proveru identiteta korisnika (ili servera). Sa druge strane, sertifikati koji se koriste za razmenu elektronske pošte su jeftini, i mogu se dobiti bez ličnog kontakta, preko Interneta. Čitaocima će biti interesantan podatak da je u martu ove godine u saradnji *Ineta* i *Thawtea* Jugoslovenima omogućeno besplatno dobijanje S/MIME *mail* sertifikata, uz navođenje ličnih podataka i matičnog broja iz lične karte (pogledajte *www.thawte.com/certs/personal/howdo you.html*). Za upotrebu ovih sertifikata potrebno je da imate noviji *mail* program (*Netscape Messenger* 4, MS *Outlook Express* i sl.)

Kriptovani kanal

Tek kada su problemi sa izdavanjem sertifikata rešeni, bilo je moguće u većoj meri uvesti kriptovanu komunikaciju u *Web*, korišćenjem jedne od varijanti sigurnog HTTP protokola (HTTP-S). Trenutno je najpopularnija implementacija HTTP protokola preko SSL (*Secure Socket Layer*) veze.

Razmenom sertifikata korisnik i server se međusobno identifikuju i istovremeno razmenjuju ključeve potrebne za šifrovanu komunikaciju. Sada ste u mogućnosti da pristupite serveru preko kriptovanog kanala. Tako na primer, ako šaljete broj kreditne kartice ili lozinku preko *Weba*, to ne može niko da pročita iz paketa koji idu kroz mrežu.

Secure.inet.co.yu je prvi *Secure Web Server* u Jugoslaviji. Između *browsera* i *Inetovog* servera omogućena je 128-bitna enkripcija, u skladu sa propisima Jugoslavije, SAD i EU. Sertifikat je izdat u ponedeljak 11. maja 1998. godine. *Web* server sertifikat izdat je od strane *THAWTE Consultinga*, a sav inženjering obavili su zaposleni iz I*Net a.d.

Zahvaljujući novoj tehnologiji uskoro možemo da očekujemo dodatne usluge preko Interneta. Biće omogućene raznovrsne transakcije, poput plaćanja preko VISA kartice, kupovine u Internet knjižarama i supermarketima, sigurniji pristup *Web* bazama itd. Sve pohvale Inetu za valjano urađen posao.

originalne grafičke arhitekture *PowerVR 3D* koja je izrodila akceleratorske čipove PCX1 i PCX2. Nova generacija nudi poboljšane performanse i namenjena je ultra visokim vizuelnim jezgrima na svim postojećim platformama za igru: konzolama, personalnim računarima, arkadnim sistemima i set-top kutijama.

PowerVR Second-Generation nudi maksimalne vrednosti procesiranja trodimenzionalne grafike od preko 3 miliona poligona, odnosno 200 miliona piksela u sekundi, što je 7 puta (odnosno 2 puta u slučaju piksela) više nego čip prve generacije *PowerVR μPD62011* koji je NEC predstavio u septembru prošle godine.

3D slike se na 2D ekranu prave tako što se prvo iscrtaju poligoni koji nude referentne tačke za svaku dimenziju na ravnoj površini. Nakon toga se na ovaj skelet dodaju grafika i boje kao tekstura da bi se dobio završni efekat trodimenzionalnosti. Kod tipičnih 3D sistema prvi deo kalkulacija se izvršava na CPU (oni koji su u vezi sa pozicijom poligona i podacima o boji i geometriji), a druga polovina se procesira na 3D grafičkom LSI čipu (mapiranje tekstura, rendering itd.). Međutim, zbog nemogućnosti da se povežu izračunavanja CPU-a sa renderingom koji se dobija iz 3D grafičkog čipa, nije omogućen pun kvalitet renderinga. Arhitekturom *PowerVR2* dobijen je mnogo efikasniji balans procesorskog opterećenja između CPU-a i 3D čipa. Veliki deo računanja koja je prethodno vršio CPU prebačen je na *PowerVR* čip druge generacije, što je smanjilo teret CPU-a na pola. Ovime je dobijena elastičnija veza između prve polovine ekranskih kalkulacija i renderinga na grafičkom čipu kako bi se dobio konačni rezultat u punom kvalitetu. Da bi se postigao realizam grafičkog izlaza, *PowerVR2* čip podržava široki spektar režima za teksture i filtriranje, kao i napredne osobine poput *bump mappinga* i volumena specijalnih efekata. Takođe, nudi se kompresija teksture da bi se obezbedila efikasnija upotreba memorije, kao i kompresija vektorske kvantizacije (VQ).

PowerVR arhitektura druge generacije će biti ugrađena kao 3D grafičko jezgro *Seginе* nove konzole za igrice. *NEC* takođe planira da predstavi seriju *PowerVR2* uređaja tokom ovog leta, namenjenih personalnim računarima, kućnoj zabavi i multimedijskim aplikacijama. Svi ti proizvodi će diktirati standard u 3D grafici visokih performansi.

Komunikacije

Nova bežična tehnologija za transfer podataka

Grupa kompjuterskih i telekomunikacionih kompanija radi na novoj tehnologiji za pre

nus elektronskih podataka na kratkim daljinama do 10 metara. Ova tehnologija, sa kodnim nazivom **Bluetooth** koristi globalno dostupni deo radio spektra (2,45 GHz, tzv *free band*) koji je izdvojen za industrijske naučne i medicinske uređaje i za koji u svetu uglavnom nije potrebna posebna radio dozvola. Njome se podaci mogu preneti osam puta brže nego modemom na 56 kbps, a tokom razvoja je vrlo namerno modeliran po drugim uspešnim industrijskim standardima kao što su PCI i AGP zarad dobijanja proizvoda koji će biti inter-operativni. Predajnici *Bluetooth* se očekuju po ceni od oko 20 USD po komadu i biće u stanju da komuniciraju sa velikim brojem različitih uređaja.

Kompanije koje stoje iza ovog poduhvata su *Intel*, IBM, *Nokia*, *Ericsson* i *Toshiba*. Radeći zajedno, ovih pet kompanija je kombinovalo svoje individualne specijalističke ekspertize da bi se napravio *Bluetooth*. *Ericsson* je uneo osnovnu ekspertizu u oblasti radija, *Toshiba* i IBM razvijaju zajedničku specifikaciju za integraciju tehnologije *Bluetooth* u mobilne uređaje. *Intel* učestvuje sa svojim znanjima na polju složenih čipova i softvera, a *Nokia* dolazi sa svojom iskustvom u radio tehnologiji i softveru za mobilne aparate. Poziv na saradnju je upućen i drugim firmama, tako da će mnoge ugrađivati predajnike *Bluetooth* u svoje uređaje. Tu su, pored ostalih, *Compaq*, *Motorola*, *Lucent*, *VLSI*, *3Com*, *TDK* itd.

Ako vam nije jasno šta dobijamo ovakvom tehnologijom, setite se samo kablova koje terenski radnici nose da bi povezivali brojne uređaje. Evo i nekoliko primera za kraj:

• Korisnici će biti upozoreni na dolazak novog *e-maila* preko mobilnog telefona, bez obzira na to što je PC ostao u tašni. Biće moguće pregledati listu pristiglih *e-mailova* na malom ekranu mobilnog telefona.

• Korisnici tehnologije *Bluetooth* biće u stanju da pristupaju Internetu preko potpuno bežične konekcije, rutirane putem mobilnog telefona, ili žičane veze u okviru PTSN, ISDN ili LAN-a.

• Postojaće mogućnost slanja "instant-razglednice" tako što ćete bežično vezati kameru na mobilni telefon ili na bilo kakvu drugu žičanu vezu, uz mogućnost dodavanja audio komentara.

Prave razmere primene, međutim, biće otkrivene kad ova tehnologija zaživi.

Skupovi

Pripreme za Infofest po planu

Jugoslovenski Festival informatičkih dostignuća **INFOFEST** će se ove godine održati u Budvi po peti, jubilarni put, u terminu od 27. septembra do 3. oktobra. Organizacioni odbor Festivala već je otpočeo sa postupkom selekcije najboljih firmi i pojedinaca koji će se predstaviti. Programski deo festivala će se, po tradiciji, održati kroz raznovrsne forme kao što su prezentacije, izložbeni nastupi, objave novih proizvoda, tematske rasprave i marketinške promocije. Centralna jugoslovenska informatička manifestacija će i ove godine, uz vodeće domaće firme, okupiti i svetske tehnološke lidere u oblasti informatike. Među stranim gostima očekuju se *IBM*, *Oracle*, *Sun Microsystems*, *NCR*, *Informix*, *Bull*, *Hewlett-Packard*, *Dell* i drugi. Ove godine se očekuje učešće više od 1300 učesnika, koji će biti u prilici da razmene sopstvena iskustva i sklope nove poslovne aranžmane. INFOFEST će i ove godine organizovati Republički sekretarijat za razvoj Crne Gore i beogradska kompanija *Biznis Link*, specijalizovana za informatički konsalting, uz značajnu podršku Saveznog ministarstva za razvoj, nauku i životnu sredinu.

Biznis Link
Molerova 11,
11000 Beograd
Tel. (011) 444 94 19, 444 89 97
e-mail: blink@eunet.yu, infofest@infofest.com, www.infofest.com

Prezentacije

XYLAN i Schmid u Beogradu

U organizaciji beogradske firme **VUCOMm**, poznati proizvođači komunikacione opreme za ATM i xDSL, švajcarski *Schmid* i američki *XYLAN*, predstavili su se našoj javnosti na prezentaciji u Kristalnoj dvorani hotela *Hyatt Regency* održanoj 8. juna. Pred mnogobrojnim zainteresovanim posetiocima prikazani su ATM i LAN svičevi treće generacije, a g. *David Collins* iz firme XYLAN upoznao je prisutne sa osnovnim postulatima tehnologije *switching*-a i konceptom *Virtual LAN*. O proizvodnom programu firme *Schmid*, koja proizvodi opremu za xDSL (modemi i drugo), ali i sa osnovama ove veoma obećavajuće tehnologije koja nudi mogućnost prenosa brzinom od 2 Mbps po postojećim bakarnim paricama, govorio je *Daniel Dallenbach*.

VUCOMm
Bulevar M. Pupina 6, 11070 Novi Beograd
Tel./fax (011) 629816
e-mail: vucomm@eunet.yu

Marketinške kampanje

CET nagrađuje svoje kupce

Poznata beogradska kuća CET odlučila je da tokom ovog leta organizuje vrednu nagradnu igru za svoje kupce i polaznike kur

seva. Da biste uzeli učešće, dovoljno je da kupite neki od proizvoda iz programa ove firme (knjige iz biblioteke CET knjige stranih izdavača, licenciran softver ili pohađanje kursa u školskom centru CET) u vrednosti većoj od 100 dinara. Među nagradama koje očekuju učesnike igre su kompletan računar sa procesorom Pentium MMX na 200 MHz, obuka za *Microsoft* sistem inženjera sa Internetom, obuka za *Microsoft* programera, obuka za *Microsoft* Internet specijalistu, licencirani *upgrade* za *Windows* 98, softver firme *Adobe* i brojne druge nagrade – ukupno više od 50. Nagradna igra će trajati sve do 20. avgusta, a izvlačenje će biti održano 24. avgusta u prostorijama CET-a u Beogradu. Prilikom kupovine ćete dobiti kupon koji je potrebno popuniti i poslati sa fotokopijom računa na adresu: CET za nagradnu igru, Knez Mihailova 6/VI, 11000 Beograd. Pravo učešća imaju sve punoletne osobe, osim zaposlenih u CET-u i bliskih članova njihovih porodica.

Novo iz Euneta

Nagrada za dvadesetohiljaditog korisnika

EUnet Yugoslavia je polovinom maja organizovao posebnu akciju u kojoj je dočekan dvadesetohiljaditi korisnik njegovih usluga. Srećni dobitnik je *Snježana Radumilo*, koja je nagrađena sa 20.000 minuta besplatnog pristupa servisima Interneta. Takođe, povodom dve godine rada, od 5. jula će započeti velika nagradna igra ovog provajdera.

Kako bi poboljšao kvalitet svojih komunikacionih usluga i na taj način omogućio jugoslovenskim firmama da njihove prezentacije postanu lako dostupne zainteresovanim posetiocima u svetu, *EUnet Yugoslavia* je postavio svoje servere u centar *Telehouse* u Londonu. Radi se o jedinstvenom čvorištu u Evropi gde se stiču snažni linkovi najvećih evropskih i američkih telekomunikacionih kompanija. Preko novih servera biće omogućena i elektronska trgovina, koja predstavlja moćan način za dalji prodor proizvoda naše privrede na zapadno tržište. Kako bi elektronska trgovina postala što bezbednija, omogućeno je i pribavljanje potrebnih sigurnosnih sertifikata, čime se obezbeđuje pouzdan prenos važnih podataka preko Interneta u šifrovanom obliku i sprečava njihova zloupotreba.

Prezentacije

IBM VisualAge i DB2 v5.0

Kristalna dvorana beogradskog hotela *Hyatt Regency* ugostila je posetioce trećeg godišnjeg skupa korisnika alata *VisualAge*, održanog 5. maja. Ove godine, pred više od 200 gostiju, imali smo priliku da se upoznamo sa verzijom 3.0 poznatog razvojnog alata *VisualAge Generator*, koji je demonstrirao gospodin *John Casey*. Kroz vrlo zanimljivo predavanje mogli smo da se uverimo u jednostavnost načina na koji nam ovaj alat pomaže u kreiranju aplikacija i povećanju produktivnosti kod stvaranja softvera. Takođe, prisutni su mogli da se detaljno upoznaju sa verzijom 5.0 veoma poznate baze podataka DB2, koja predstavlja jednu od najkorišćenijih baza podataka u svetu, sa oko milion prodatih licenci i 38 miliona krajnjih korisnika. DB2 je raspoloživ za sve nivoe, od pojedinačnih PC-ja do najvećih *mainframea* sa bazama veličine više terabajta. Predavači za ovu temu bili su gospođica *Renate Meier* i naš stari znanac, gospodin *Mojmir Baumgartner*.

Skupovi

DATUM 98

Treći *Dani tehnološkog uspeha* – *DATUM 98*, u organizaciji beogradske kuće **CORES**, održani su u prostoru hotela *Hyatt Regency* od 13. do 15. maja ove godine. Skup je, pred brojnim zvanicama, otvorio g. Miša Ivković, pomoćnik ministra za nauku u Vladi Republike Srbije. Osim uobičajenog predstavljanja bogatog zastupničkog programa ove kuće, svakog dana smo mogli da pratimo zanimljive naučne radove iz tri odabrane oblasti. Ove godine izbor je pao na "Elektroniku i računarstvo u medicini", gde su se čula veoma interesantna rešenja u oblasti telemedicine, zatim "Internet i njegove primene u poslovanju", gde su naši poznati stručnjaci govorili o načinima na koji se Mreža na najkorisniji način može primeniti za poboljšanje rezultata poslovanja, a poslednja oblast je bila "Elektronika i računarstvo u proizvodnji".

Seminari

Internet, Intranet i informacioni sistemi

Uz učešće 50 polaznika, u Narodnoj biblioteci Srbije 11. i 12. maja održan je stručni seminar posvećen vrlo aktuelnim temama iz oblasti Interneta, intraneta i informacionih sistema. Tim odličnih predavača, u kojem su bili mr Viktor Pocajt sa TMF, profesor dr Dušan Starčević sa FON, profesor dr Srbijanka Turajlić sa ETF i Ljubiša Milivojević iz Instituta "Mihailo Pupin", upoznao nas je prvog dana sa stanjem i trendovima razvoja Interneta u Evropi, WWW servisu, dinamičkom i aktivnom sadržaju na Mreži i skript jezicima. Drugi dan je bio posvećen upoznavanju sa pojmom virtuelnog univerziteta, arhitekturi WWW aplikacija, upotre

Informatičko leto je počelo

U Herceg Novom je, u periodu od 7 - 12 juna 1998, u hotelu "Plaža" održan III konres Jugoslovenskog informatičkog saveza (JISA). Jedna od najznačajnijih tema III kongresa jugoslovenskih informatičara bila je prezentacija domaćih i svetskih trendova u razvoju sistema bankarskih platnih kartica, fizička zaštita plastičnog novca, kao i potrebe, mogućnosti i perspektive programa JUBA.

Razvoj savremenih bankarskih usluga i uvođenje platnih kartica u našoj zemlji nalazi se na prekretnici. Posebnu odgovornost pri tome imaju banke i druge institucije koje treba da afirmišu razvoj ove tehnologije u Jugoslaviji. U svetu je, prema nekim podacima, tokom prošle godine ostvaren promet od 1.500 milijardi dolara, uz korišćenje više od 900 miliona emitovanih kartica. Što se tiče plastičnog novca za našu zemlju, posebno su korisna iskustva istočnih zemalja koja predstavljaju slične tržišne sisteme i tendencije, a gde je tržište kartica u velikoj ekspanziji. Iskustva koja je imala Mađarska za nas su veoma interesantna.

Sadašnji stepen upotrebe kartica u našoj zemlji obeležen je prisustvom poznatih svetskih sistema kartica, kao i domaćih kartica koje su razvile pojedine banke i Poštanska štedionica. Krajnji cilj razvoja ovog sistema u Jugoslaviji je formiranje mreže primalaca i animiranje svih učesnika u prometu da prihvate ovakav način plaćanja. Preduslov za to je formiranje jedinstvenog centra koji će vršiti autorizaciju lokalnih centara u jedinstvenu mrežu na teritoriji cele zemlje. Posebno je bio zanimljiv projekat kućnog bankarstva koji je predstavila Poštanska štedionica.

Nedavno predstavljena posebna komunikaciona mreža PTT Srbije, *Postnet*, bila je povod za obradu dveju tema: strategija razvoja pošte i infrastrukture. Suštinski, mreža predstavlja intranet za buduće poslovanje pošte i njenih komitenata, a biće dostupna i putem Interneta. *Postnet* će omogućiti pošti da postane najveći integrator na tržištu usluga posredničkog tipa i to u oblasti finansijskih, transportnih i komunikacionih usluga, a omogućiće i pregled ostvarenih prihoda, evidentiranje podataka o izvršenim uslugama i poslovima, praćenje kvaliteta poštanskih usluga i drugo. Kičmu ove mreže čine čvorišta u Beogradu, Nišu, Novom Sadu, Kragujevcu, a veći deo opreme je već instaliran.

Svetski trend u razvoju komunikacija je da mobilni telefon postane prenosivi računarski terminal, moglo se čuti od strane predstavnika kompanije *Mobtel*. Postojeća GSM mreža u Jugoslaviji omogućava korisnicima da pristupe Internetu, šalju *e-mail* poruke, primaju i šalju faks poruke i razmenjuju podatke u obliku fajlova. Mobilne stanice, kao što je uređaj *Nokia 9000*, omogućavaju surfovanje Internetom i korišćenje svih već pomenutih servisa.

Republički fond penzionog i invalidskog osiguranja Crne Gore predstavio je elektronske arhive kao novi element informacionog sistema. Ovaj fond je od 1996. godine skenirao 2 miliona dokumenata sa bar kodovima, koji sadrže lični ili matični broj i druge podatke za 85.000 penzionera. Ovakva elektronska arhiva zamenjuje 99% ručnog unosa, ubrzavajući proces rada i omogućavajući lakšu i bržu preglednost traženih dokumenata.

Kongresu su prisustvovali predstavnici iz 10 inostranih firmi, od kojih je pet prikazalo svoja rešenja kroz kompanijske prezentacije - *Amigu*, *Fujitsu*, *Datacard*, *Verifon* i *Sterna*. Od domaćih firmi istaknuto prisustvo imali su NIS Jugopetrol, Poštanska štedionica, PTT Mobtel, PIO Crne Gore i Pupin telecom.

Stručni deo Kongresa okupio je oko 60 domaćih prezentacija informatičkih rešenja. Deset odabranih će biti uvršteno u konkurs za nagradu "Diskobolos" koju će JISA tradicionalno dodeliti krajem godine. Kongresu je prisustvovalo preko 200 učesnika, a među njima su najbrojniji bili rukovodioci računskih centara i stručnjaci iz sektora za razvoj.

bi servera sa aktivnim stranicama i servera dokumenata, kao i problemu pristupa bazama podataka. Seminar se može oceniti kao veoma uspešan, posebno zbog činjenice da su polaznici prilično upoznati sa elementima tematike koja se obrađuje, što je prouzrokovalo brojna interesantna pitanja upućena predavačima.

Seminari

Informatika 98

Društvo za informatiku Srbije je u okviru ovogodišnjih "Majskih dana tehnike" organizovalo tradicionalni skup **Informatika 98**. Posle uvodne reči dr Nikole Markovića iz Saveznog zavoda za informatiku, skup je otvorio dr Borivoj Lazić, dekan Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, a potom je prikazano desetak aktuelnih naučnih radova iz svih oblasti informatike, od primene Interneta, preko kriptografije i izgradnje upravljačkih sistema u proizvodnji do automatske identifikacije.

Međunarodni skupovi

Netforum 98

Krajem maja u Centru "Sava" je održan trodnevni međunarodni skup pod nazivom **Netforum 98** koji je okupio oko 60 polaznika iz veoma različitih oblasti, ali koje imaju Internet i komunikacije kao crvenu nit koja ih vezuje. Prvi dan skupa je, posle plenarnih predavanja koja su kao teme imale razvoj arhitekture Interneta, metode za razvoj komercijalne upotrebe Interneta i restrukturiranje obrazovanja u svetu globalnih otvorenih komunikacija, poslepodnevnu sesiju posvetio vrlo zanimljivoj diskusiji o obrazovanju. Plenarna predavanja drugog dana bila su posvećena poslovanju na Internetu, informatičkoj pismenosti i obrazovanju naših menadžera, upravljanju projektima putem Interneta i uslugama Interneta. Popodnevna sesija, nazvana *Net4All* bila je izuzetno zanimljiva i donela je veoma širok raspon radova, od slobode govora i stanja građanskih prava, preko *Web* arta i nadahnutog performansa pod nazivom "*Tank Girl - strategija uspeha ili recepti jedne cyberdomaćice*" koji je izvela Žana Poliakov, do eseja *All Men Want the Same* o pornografiji na Mreži koji je prezentirao gost iz Budimpešte, *Daniel Molnar*. Poslednjeg dana održan je okrugli sto posvećen poslovanju na Internetu u organizaciji Privredne komore Jugoslavije, kao i veoma zanimljiv razgovor posvećen provajderima usluga Interneta u našoj zemlji. Za dobru organizaciju ovog skupa možemo zahvaliti ekipi Centra Sava i brojnih sponzora, među kojima su *Vesimpex*, *Comnet*, *EPI*, Privredna komora Jugoslavije i Savezni zavod za informatiku, dok je sve vreme skupa učesnicima na raspolaganju bio Internet link i 8 računara koje je ustupio *SCnet*.

Skupovi

Samouslužno bankarstvo

U okviru svojih delatnosti na uvođenju najsavremenijih bankomata u naše bankarstvo firma *Energodata* je 27. maja održala veoma posećen skup pod nazivom "Samouslužno bankarstvo - mogućnosti i zablude" u Kristalnoj dvorani hotela *Hyatt Regency*. Prisutne (bilo ih je preko 250) je prvo pozdravio Slobodan Jovanović, pomoćnik direktora za marketing, da bi nas potom g. Miroslav Popović, direktor *Energodate*, ukratko upo-

mocnik direktora za marketing da bi nas potom g. Miroslav Popovic, direktor *Energodate* ukratko upoznao sa mogucnostima ove firme u oblasti informacionog inzenjeringa. Rade Bačković specijalni savetnik u Udruzenju banaka Jugoslavije, govorio je o objedinjenim napurima koje ovo udruženje preduzima na polju samouslužnog bankarstva dok je o svetskim trendovima u ovoj oblasti prisutne obavestio dr Đorđe Savic iz konsultantske kuce Biznis Link. O koracima koje *Energodata* preduzima na uvodenju samouslužnog bankarstva kod nas saznali smo od Slobodana Jovanovica, a završno izlaganje, nazvano NCR pouzdanost i liderstvo" održao je gospodin Milan Radulovic direktor marketinga za područje Srednje i Istočne Evrope u sektoru samouslužnog bankarstva firme NCR vodeceg svetskog proizvodača bankomata, koga *Energodata* zastupa kod nas

Prezentacije

Compaq u Comtradeovom jatu

Potpisivanjem ekskluzivnog distributerskog ugovora za područje SRJ sa najvecim svetskim proizvodačem PC racunara americkom kompanijom *Compaq*, naša poznata firma *ComTrade* postaje jedan od retkih distributera u svetu koji istovremeno u ponudi imaju proizvode sva tri vodeca svetska porizvodača *IBM*, *Hewlett Packard* i *Compaq*. Ugovor su potpisali g. *Pan Clappas*, *senior district manager* u *Compaqu* zadužen za našu zemlju i g. Veselin Jevrosimovic, predsednik *ComTrade Groupa*. Gospodin Klapas je izrazio veliko zadovoljstvo sklapanjem ovog ugovora izjavivši prisutnima da ocekuje da ce već do kraja ove godine pokušati da zauzmu prvo mesto na jugoslovenskom trzištu računara. To ce se pre svega izvesti ponudom opreme po veoma konkurentnim cenama i veoma kvalitetom servisom koji ce garantovati otklanjanje svih kvarova u roku od 48 sati. *Compaq* će u nasoj zemlji otvoriti veliko skladište svoje opreme, kao i centar za obuku u kojem će se kursevi održavati na svaka tri meseca. U prvo vreme *Compaq* ce na nasem tržištu ponuditi liniju stonih PC racunara *DeskPro* servere iz game *ProSignia* i poznate prenosne računare serije *Armada*. Struktura *Compaqo*ve prodajne mreže u našoj zemlji, posle potpisivanja ovog ugovora izgleda ovako ekskluzivni distributer je *ComTrade*, *Saga* ce biti sistem integrator a ovlasceni dileri ce biti firme *Microsys* i *Dialog*.

Informisanje

Prezentacija Srbije na Internetu

Posle pionirskih koraka kojima je Ministarstvo za veze sa Srbima van Srbije zakoračilo na Internet sopstvenom prezentacijom pre nešto više od godinu dana republicko Ministarstvo za informacije je ovih dana okončalo sveobuhvatan projekat postavljanja zvanične prezentacije Republike Srbije koja se može posetiti na adresama *www.srbija.info.yu* i *www.serbia-info.com*. Prezentacija je zvanično predstavljena javnosti na veoma posecenom prijemu održanom 15. juna u Centru Sava, gde je pred vise stotina zvanica o razlozima za ovaj poduhvat najpre govorio ministar za informacije g. Aleksandar Vučic. Potpredsednik republičke vlade, dr Milovan Bojić, podvukao je važnost pravovremenog i tačnog informisanja svetske javnosti o našoj zemlji i na ovaj način, a direktor marketinga EUnet Jugoslavije upoznao je prisutne sa tehničkim detaljima izrade same prezentacije. Sam sajt se sastoji od više celina, od kojih ce na pocetku posetioce najviše zanimati vesti i cinjenice o Srbiji, a od ministra smo dobili uveravanja da ce sadrzaj sajta biti azuriran više puta dnevno. U narednom periodu sajt ce dobiti i deo posvećen enciklopedijskim podacima o istoriji Srbije i srpskog naroda, njenim znamenitostima i turistickim i kulturnim atrakcijama, kao i mogucnost detaljne pretrage materijala koji čini prezentaciju. Autori prezentacije, *YUNET Web Team*, ulozili su maksimalan trud da bi obezbedili logičan sistem navigacije po sajtu i definisali hijerarhiju same prezentacije.

Rezultati nagradnog konkursa

1. nagrada
Corel Word Perfect Suite 8



Bili Vučković, Knjaževac

2. nagrada
Corel PrintHouse Magic



Ivan Stamenkovic, Leskovac





Stevo Dokmenac, Zrenjenin



2. nagrada
Corel PrintHouse Magic

3. nagrada
CorelDRAW 7 sa CD-om, Mikro Knjiga







Nikola Kosteljanov, Bela Crkva



Željko Račanović, Budva



Đorđe Vidović, Beograd

3. nagrada
CorelDRAW 6 sa CD-om, CET





Dejan Nicković, Atina



Vlada Rajević, Požega



Milan Vasiljević, Kruševac



4. nagrada
Grafički programi, Računari

Srđan Anđelić, Beograd
Branimir Pejić, Niš
Vesna Glušćević, Podgorica





NIJE AUDI, AL' JE A3

TESTIRALI SMO JOŠ JEDAN HP ŠTAMPAČ IZ GAME PROFESSIONAL SERIES' HP DESKJET 1120C - A3

VUKASIN MITROVIĆ

Kao što smo već navikli, štampač je stigao u odličnom pakovanju. Montaža uređaja je protekla bez problema. Sve ima svoje predviđeno mesto i sve je veoma logično, tako da i najveći laici lako izlaze na kraj sa montiranjem HP štampača. Drajveri koji su stigli na pratećem CD-u su veoma lako prepoznati i uredno instalirani od strane Windowsa. Sve je spremno za rad za oko 10 minuta.

Hewlett Packard DeskJet 1120C (u daljem tekstu HP) je veoma lepe spoljašnosti futurističkog dizajna i tih je u radu. Dimenzije štampača su 579,1*223,5*380,0 mm, a kada se maksimalno izvuče fioka za papir onda poslednja vrednost (dužina) prerasta u 668,0 mm. Sasvim pristojno za jedan ozbiljan radni sto. Masa štampača je 9,4 kg. Minimalna konfiguracija za rad je procesor 486 na 66 MHz, 8 MB RAM-a, 50 MB na hard disku, a optimalna je P133, 16 MB RAM-a (za *WinNT* 32 MB). Štampač u sebi ima ugrađeno 2 MB RAM-a i 2 MB ROM-a, a *receive buffer* iznosi 64 kB. Preporučljiva gramatura papira je od 60 do 135 g/m^2, koverata 75 - 90 g/m^2, a kartona 110 - 200 g/m^2 (do 0,3 mm debljine). Veličina papira za štampu je od 100*148 do 330*483 mm.

Brzina štampanja iznosi 6,5 strana u minuti za crno belu štampu i 4,5 strana u minuti za kolor štampu. Ove brzine su relativne, jer zavise od konfiguracije, softvera i materijala koji se štampa. Lični utisak je da je HP 1120C nešto sporiji od 720C koji smo testirali u prošlom broju "Računara". Treba imati u vidu da je ovo profesionalni štampač tako da "temeljnije" radi, pa samim tim i sporije, za razliku od 720C koji je štampač za "široke narodne mase". Štampač poseduje tehnologiju *PhotoREt II* detaljno opisanu takođe u prethodnom broju našeg časopisa, pa ovom prilikom nećemo trošiti puno reči. Rezolucija štampe iznosi 600*600 dpi za crno-belu štampu, a 300*600 za *PhotoREt II* štampu.

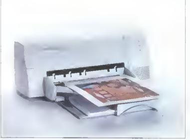
Primećuje se da je štampač ozbiljno osmišljen, a još bolje realizovan. Poštovan je standard za dozvoljenu buku *ISO 9296*. Sitnice poput te ostavljaju konkurenciju daleko iza HP. Štampač radi sa dva kertridža (crni i kolor). Preporučena količina štampanja je 3000 crno belih i 500 kolor stranica mesečno.

Štampač je opremljen odličnim drajverima i pomoćnim softverom, tako da omogućava niz "specijalnih" radnji kao što su *HP ZoomSmart Scaling Technology* (zumiranje materijala spremnog za štampu i štampanje samog tog "zuma"), parcijalno štampanje jedne slike na više papira kako bi se kasnije sklopio poster, štampanje dve stranice na jednom papiru, ali tako složene da ih lako možete povezati u knjigu ne remeteći njihov originalan redosled (*booklet*), mogućnost štampanja više stranica na jednom papiru, štampanje na obe stranice papira, štampanje *mirror* stranice, *banner* štampa (nastavak na više strana, ali pod uslovom da imate *banner* papir).

Ubacivanje papira i koverata obavlja se sa prednje strane na dva načina, a ubacivanje kartona sa zadnje strane štampača (kako bi papir "prošao" bez savijanja). Takođe je moguće štampanje na foliji, pausu, fotografskom papiru i na specijalnim HP papirima. U *toolboxu* koji dolazi uz štampač, neposredno pre štampanja dozvoljen je *print preview* koji vam daje više nego realan uvid u ono što će izaći na papiru. Brzina štampe na A3 papiru je istovetna kao i za A4, ali ceo proces štampanja je duplo duži, što je i logično, zar ne?

Na kraju, samo reči hvale. Nemojte misliti da sam neki zaneseni ljubitelj HP-a, ali sedite vi u novi *Mercedes*, provozajte ga, pa mu nađite manu. Drugim rečima, odličan štampač, odlična podrška, odličan otisak na papiru i na kraju ponavlja se komentar da su *inkjet* štampači odlični za kućnu upotrebu, ali i za profesionalnu, onima kojima je to dovoljno, naravno. Kolor-laser tehnologija je još uvek preskupa i nesavršena, tako da do daljnjeg ostaje "kap po kap - sličica".

Cena štampača je oko 6300 dinara. ■



KORISNE ADRESE:

Online Computers
Bulevar Nikole Tesle 42a
11070 Novi Beograd
tel/fax 011/694-498, 696-417

Comtrade Computers
Genex Apartmani
Vladimira Popovića 6
11070 Novi Beograd
tel/fax. 011/311-20-60

S&T
Knez Mihailova 30
11000 Beograd
tel 011/181-636
fax 011/633-060

Ko je potopio Titanik?

Poslednjih godina, usled pojave mnoštva pristupačnih 3D akceleratora, nekada (i za svetske pojmove) nezamislivo skupe kartice postaju pristupačne i našem tržištu. Nemačka firma Miro, poznata i našem tržištu po proizvodnji grafičkih karti, predstavila je svoj najnoviji high-end proizvod

Nenad Todorović

Reč je o seriji grafičkih karti baziranih na *Dynamic Pictures*ovom procesoru *Oxygen*, proizvodu koji je nastao kao posledica ugovora američke kompanije *Dynamic Pictures* i evropske firme *Miro*. U pitanju su tri modela: miroOXYGEN 102 sa jednim procesorom i 8MB memorije, miroOXYGEN 202 sa 2 procesora i 16MB i najjači model miroOXYGEN 402 sa čak 4 *Oxygen* procesora i čitavih 32MB memorije.

Recimo i to da su slabiji modeli, *Oxygen* 102 i 202, od predstavljanja u avgustu (i novembru) prošle godine, uvek proglašavani liderima u industriji po parametru cene i performansi. Naime, svakog meseca OpenGL komitet (*OpenGL Performance Characterization Committee*) testira skoro 50 grafičkih proizvoda svetski poznatih proizvođača svojim rigoroznim benčmark testovima, a *Oxygen* kartice konstantno osvajaju nagrade za svoje 3D performanse.

"Kombinujući predstavljanje modela Oxygen 402 sa agresivnim spuštanjem cena u celoj familiji grafičkih karti, *Dynamic Pictures* je otvorio široko tržište profesionalnih korisnika za svoju višestruko nagrađivanu *Oxygen* grafičku tehnologiju", kaže *Dinesh Sharma*, potpredsednik za marketing u firmi *Dynamic Pictures*. "Uzbuđeni smo što smo u mogućnosti da donesemo revolucionarna rešenja po revolucionarnim cenama za profesionalce koji su gladni performansi."



Međutim, bolje od svih nagrada, o performansama grafičkih karti *Miro* govori podatak da su korišćene za kreiranje realističnih 3D modela u poznatom filmskom hitu "Titanik" Džemsa Kamerona. "Kad se u projekat ulaže više od dvesta miliona dolara onda nema kompromisa sa srednjim rešenjima. Animatori firme *Digital Domain* koristili su grafičke karte *Dynamic Pictures(r) Oxygen(tm) 402* na radnim stanicama DEC *Alpha*, a u kombinaciji sa animacionim softverom *LightWave* 3D. Finalni efekat na platnu dovoljno govori - doživljaj je toliko ubedljiv da mnogi ni ne znaju podatak kako su veliki deo scena kompjuterski generisale ekipe iz *Digital Domaina*. Multiprocesorski akceleratori Oxygen 402 su nam dali tehnološki iskorak do onih mogućnosti u animaciji kojima smo uvek težili", kaže *Grant Boucher*, supervisor za digitalne efekte u *Digital Domainovom* NT odeljenju.

O čemu je reč?

Familija *Oxygen 3D* dizajnirana je za korišćenje sa aplikacijama za animaciju kao što su *3D Studio* MAX(TM), Softimage(R) 3D i *LightWave 3D*(TM), kao i za CAD/CAM aplikacije, uključujući i *SolidWorks*(TM), *Pro/ENGINEER*(R), SDRC(R) I-DEAS(TM) i *Unigraphics*(R). Srce svih kartica čine procesor *Oxygen*.

Tehničke karakteristike kartica su sledeće:

- SDRAM koji daje najkvalitetniju i najbržu performansu bez ekstremnih podizanja troškova
- 24-bitna slika sa duplim baferima koja omogućava maksimalni kvalitet slike
- visoke rezolucije do 1600x1200 u 3D i do 1920x1200 u 2D okruženju
- dvostruki bafering koji omogućava mekanu rotaciju i animaciju bez zastajkivanja za 3D modele i scene
- 16bitni i 32bitni Z bafer za precizno renderovanje scene
- unificirani frejm bafer koji upotrebljava kompletnu memoriju na kartici kao memoriju za prikaz slike, overlej površi, alfa bafera, Z bafera i tekstura, dinamički dodeljuje memoriju prema potrebama korisnika
- podrška za 2 ekrana uz dve kartice
- isti set drajvera za sve modele miroOXYGEN 102, 202 i 402
- optimizovani OpenGL i *Heidi* drajveri
- hardverski ubrzano mapiranje teksture daje fotorealistični rendering
- hardverski ubrzane 3D funkcije: *guro* senčenje, anti-alajazing, perspektivna korekcija teksture, mapiranje, alfa bafer, alfa blending, diterovanje, stereo 3D podrška, osvetljenje, atmosferski efekti, kliping, dve vrste maski, *stencil* baferi itd.
- VGA kartica na ploči eliminiše potrebu za dodatnom grafičkom kartom za prikaz slike

"Koliko su nameštene ove zveri?" S obzirom na cenu, koja je početkom godine za model sa 4 procesora oko 7000 DEM, projektovane su za visokoplatežne korisnike. Međutim, danas kada je cena pala na nekih 3800 DEM ove kartice su znatno pristupačnije u svom zavičaju.

Što se našeg tržišta tiče, distributer obećava da će dobiti na testiranje model 404 ... on potom biti u prodaji po povoljnoj ceni ... sad, šta je za koga povoljno. U svakom slučaju, više informacija možete ... www.miro.de ili www.dvpic.com.

Čip Oxygen omogućava paralelno procesiranje 3D "rendanja" i teksture mapiranja. Njegova visoko paralelizovana arhitektura eliminiše potrebu za dodatnim procesorima koji se nalaze na konkurentskim grafičkim kartama. Rezultat ... poredive grafička performanse za ... dizajnera, inženjera i animatora koji rade na radnim stanicama *Intel* ili *Alpha* baziranim na NT-u. ■

PETORKA ZA POBEDU

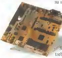
Jedan od najagilnijih proizvođača sa Tajvana, kompanija IWILL, u svojem proizvodnom programu odnedavno ima i široku paletu matičnih ploča na taktu od 100 MHz. Sem bržeg takta sabirnice, nove ploče imaju i integrisani Adaptecov adapter za SCSI periferale

IGOR PIFAT

Najnovija serija matičnih ploča formata ATX sa brzinom sabirnice od 100 MHz sadrži pet modela **DBL100**, **DBS100**, **BS100**, **BD100** i **XA100**. Treba istaći da su prve četiri ploče namenjene procesorima Pentium II (poseduju najnoviji čipset BX), a poslednji model, što je veoma interesantno, ima procesorsko podnožje tipa *Socket 7*. Pojava ovakvih ploča omogućava da u punoj meri iskoristite mogućnosti nove sinhrone memorije na 100 MHz (podrška za funkcije SPD (*Serial Presence Detect*) i ECC (*Error Correction Code*) kojima se optimizuju memorijske performanse i povećava pouzdanost podataka), bržeg L2 keša i novih generacija procesora koji na ovaj način mogu da dostignu znatno bolje rezultate nego na staroj sabirnici sa taktom od 66 MHz.

DBL100

Ovo je zaista "aždaja" među pločama, bez ikakve sumnje. Predviđena je za procesorsku konfiguraciju Dual Pentium II, a integrisana su i dva *Adaptecova* čipa za kontrolu SCSI periferija. AIC 7890 je zadužen za podršku za prenos po standardu *Ultra2* (80 MB/s), dok AIC-3860 dozvoljava upotrebu kako Ultra2, tako i varijanti *Ultra Wide* (40 MB/s) i *Ultra SCSI-2* (20 MB/s). Za proširenja možete koristiti 1 AGP slot, 4 PCI i 2 ISA podnožja, a 4 DIMM utičnice za memoriju pružaju podršku za do 1 GB SDRAM. Za dodatni nadzor "zdravlja" vašeg računara zaduženo je integralno kolo LM 78, a postoji i podrška za LDCM drajver. Sama štampana ploča na kojoj se nalazi *motherboard* je šestoslojna. Očekuje se da ova ploča bude u prodaji krajem juna.



DBS100

Još jedna ploča koja spada u tešku artiljeriju, kao poručena da se nađe u nekom veoma jakom serveru. I ovde su predviđena mesta za dva procesora Pentium II, a za rad sa SCSI periferijama po standardu *Dual Ultra Wide* zadužen je *Adaptecov* čip 7895. Na ploči postoji i port RAID II preko koga se uz pomoć *Adapteco*vih kartica ARO-1130CA i ARO-1130SA obezbeđuje udoban rad sa RAID podsistemima diskova. Na četiri DIMM podnožja može se smestiti do 1 GB SDRAM memorije. Kao i kod prethodnog modela, obezbeđena je podrška za LDCM drajver, a za dodatni nadzor vašeg računara zaduženo je integralno kolo LM 78. Proširenja su moguća preko 1 AGP slota, 4 PCI i 2 ISA utičnice. Ploča se već nalazi u prodaji, a kod našeg distributera cena se kreće oko 5800 dinara.



BS100

Za radne stanice visoke klase i manje zahtevne servere namenjena je ploča BS100 koja na sebi ima mesto samo za jedan Pentium II, ali je zadržala integrisani SCSI adapter za standard *Dual Ultra Wide* (čip *Adaptec* 7895) i RAID port II. Četiri DIMM ponožja imaju kapacitet za 1 GB SDRAM memorije, dok se za dobar rad sistema brine namenski čip *Holtek* 791. Prostor za proširenje čine 1 AGP port, 4 PCI i 3 ISA utičnice, a ploča se nalazi u prodaji od polovine juna.



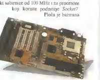
BD100

Ukoliko vam nije potreban integrisani SCSI adapter uz procesor Pentium II, pogledajte model BD100, koji pruža komfor upotrebe standarda *Dual UltraDMA* za brz rad sa hard diskom i mogućnost povezivanja do četiri ATAPI uređaja. Ovo je ploča koja će svoje mesto najčešće naći u PC-ju visoke klase, a na njoj takođe možete smestiti do 1 GB SDRAM u četiri DIMM podnožja. Čip *Holtek* 791 se i ovde brine o ispravnom radu celog sistema, a za proširenje možete upotrebiti jedan AGP slot, 5 PCI i 2 ISA utičnice. Ova ploča se već nalazi u prodaji.



XA100

Ako izuzmemo izuzetne kvalitete modela DBS100 i DBL100, model **XA100** je prava poslastica. Naime, radi se o modelu koji nudi takt sabirnice od 100 MHz i za procesore koji koriste podnožje *Socket7*. Ploča je bazirana na čipsetu *Ali Aladdin V* i poseduje 512 kB keša. Novi procesori IBM-a i *Cyrixa* na taktovima do 400 MHz će svoje kvalitete najbolje iskazati u radu sa sabirnicom sa taktom od 100 MHz, a firma AMD je posebno preporučila ovu matičnu ploču za svoj novi procesor K6-2 na 300 MHz. Za optimalan rad sa hard diskom ugrađena je podrška za standard *Dual UltraDMA*, a tri DIMM podnožja nude prostor za do 768 MB memorije. Za proširenja postoji 1 AGP slot, 5 PCI i 2 ISA podnožja, uz mogućnost priključenja do četiri ATAPI uređaja. ■



KORISNA ADRESA

ADACOM
Kneza Miloša 9
11000 Beograd
tel/fax: (011) 3241 396, 3237 367
http://www.adacom.co.yu

KUDA ŽELITE DA IDETE SUTRA?

Tehnološke revolucije svakih četiri-pet godina imaju jednu sajnu osobinu - cene komponenti počnu da se obrušavaju neverovatnom brzinom, tako da doskora nezamislive konfiguracije postaju lako dostupne. Jedan takav talas upravo je presao Atlantik i preti da se uskoro izlije na nase obale. Dok ne stigne - sanjajte i kalkulišite.

GRADIMIR KNEŽEVIĆ

S obzirom na to kako se kreću stvari na polju cena računarskih komponenti, u ovom slučaju konkretno matičnih ploča i procesora Pentium II, možemo očekivati da će svako ko bude kupovao računar ovih dana biti upućen na razmišljanje o sličnom kojim je tema sledeće priče.

Pre samo pet-šest godina za sumu od oko dve hiljade hiljade bodova mogli ste da pazarite neku bestiju mašinu sa procesorom 80286 i jednim do dva megabajta memorije, sa diskom od možda stotinak megabajta i kolor monitorom. U sličnom cenovnom rangu bili su i procesori 386 SX na nižim frekvencijama i [illegible] DX na visokih 33 i 40 MHz bili [illegible] pet stotina maraka skuplji. O mašinama sa 80486 razmišljali su samo pravi profesionalci. Za malopre spomenutu cifru danas se dobija nešto bitno drugačije i upotrebljivije u više oblasti. Moderni računari su postali dovoljno brzi za većinu potreba prosečnog korisnika, a kako snaga i dalje raste, mnogi računarski poslovi koji su ranije zahtevali previše memorije ili prostora na disku postaju aplikacije koje će lepo raditi i na prosečnim konfiguracijama današnjice.

Konfiguracija koju vam predstavljamo još uvek nije prosečna kupovina na našim prostorima, ali možemo očekivati da će to [illegible] računari [illegible] Pentium [illegible] sličnim procesorima [illegible] uvek [illegible] razlike [illegible] između [illegible] sledeće generacije se smanjuju i čine izbor Pentiuma II sve opravdanijim potezom. Komponente koje čine računar koji vam predstavljamo ne mogu se sve svrstati u standardnu opremu, ali i kada se zamene povoljnijim varijantama, računarska snaga koja ostaje i dalje je vredna respekta.

U PAKETU

Kome bi pozleo Pentium II na 266 MHz praćen sa 64 MB memorije, sa brzim hard diskom Quantum u lepom ATX mini tower kućištu? Kada uz to dodamo solidnu grafičku karticu [illegible] GX2 u AGP izvedbi sa četiri [illegible] MB memorije i brzi 32-brzinski Toshiba CD-ROM, dolazimo do kompleta koji će se uspešno [illegible] svakog zadatka koji stavimo pred njega. [illegible] u kućište su ubačene i zvučna [illegible] sa čipom ESS Maestro 1 i dodatna [illegible] kartica namenjena 3D efektima i ubrzanju pre svega igara i namenjena sa Voodoo čipovima na sebi. Obe kartice su smeštene u PCI slotove, što za Voodoo i nije čudno, ali zvučnu kartu čini jednom od prvih te vrste na našem tržištu.

Vratimo se standardnom delu konfiguracije. Matična ploča [illegible] Intelovim LX čipsetom. Nedostatak zvučnog imena ne smeta joj da se dobro pokaže u radu. Za one kojima nisu dovoljna 64 MB memorije, tri DIMM podnožja omogućavaju proširivanje do maksimalnih 384 megabajta modulima od 128 MB. Pored AGP slota, za proširenja su dostupna četiri PCI i tri ISA šesnaestobitna konektora. Prostor za tri ISA kartice nekome može izgledati i premali (meni bi trebalo [illegible] za moje ISA kartice), ali ako u prom ubacite PCI zvučnu kartu, [illegible] olakšava stvar.

Ploča je u ATX formatu i na sebi pored konektora na koje smo naviknuti ima i dva PS/2 konektora namenjena mišu i tastaturi za koju nema običnog AT priključka, i mogućnost priključenja dve USB linije. Frekvencija rada ploče je 66 MHz, i podešavanje množenja potrebno odgovarajućem procesoru obavlja se kombinacijama položaja četiri džampera. Množenje je moguće podesiti od 3,5 do 5 puta uz korak od 0,5, što uz malo matematike dovodi do zaključka da je u Slot 1 moguće staviti procesore od 233 do [illegible] MHz. U standardnom BIOS-u pored standardnih podešavanja izdvajaju bih očekivanu funkciju dodeljivanja sistemske memorije grafičkoj kartici i malo manje očekivanu funkciju usporavanja procesora kada mu temperatura poraste preko izabrane.

AGP slot na ploči zauzet je karticom sa čipom S3 Virge GX2 sa 4 MB memorije. Virge [illegible] dobrih rezultata u normalnoj Windows upotrebi, [illegible] neke 3D funkcije, [illegible] bez obzira na ne baš sjajnu brzinu u kombinaciji sa procesorom Pentium II ostavlja odličan utisak. Ciljno tržište kartice je lakše odrediti kada saznate da je opremljena video izlazom, dakle ipak se možemo igrati na ekranu od 21" pod uslovom da je TV slobodan. Postoje dva izlaza, jedan je kompozitan, a drugi u S video varijanti. Nisam probao kako izgleda slika na TV-u, ali iz ranijih iskustava pretpostavljam da je dobra za igranje i ne tako dobra kada treba pročitati neki tekst na ekranu. Ako imate mogućnosti, za izlaz obavezno koristite mali DIN S video-konektor, jer je slika značajno bolja nego na kompozitnom izlazu.

Uz računar ide 14-inčni monitor Hyundai o kojem je već bilo reči pre nekoliko meseci u "Računarima", a sada ćemo vas podsetiti na zaključak koji je išao u prilog ovom monitoru. Maksimalna rezolucija koju ima smisla koristiti na njegovih 13,2 inča vidljive dijagonale je 800 sa 600 tačaka. U toj rezoluciji mali Hyundai će sliku moći da iscrta dobrih 75 puta u sekundi.

[illegible] VAN SVEGA

Prateće kartice su priča za sebe i mogli bismo da im posvetimo i posebne tekstove, ali ćemo se zadržati na kraćim opisima. Zvučna kartica je, pored upotrebe PCI slota, zanimljiva i po audio osobinama. Ima ugrađenu Wavetable sintezu sa 64 nezavisna kanala, kao i vrlo zanimljivu osobinu da je u stanju da koristi sistemsku memoriju za semplove. To joj snižava cenu, a takođe i količinu slobodne memorije u računaru. Čudno je i da zahteva Pentium za rad, a manje čudan je zahtev za 16 megabajta radne memorije u računaru.

Druga kartica koja izlazi iz domena standardne opreme je Mr Vision Game Master. Na početku teksta smo pomenuli čipove Voodoo, a evo i gde su ugrađeni. Kako se odskora pojavio Voodoo 2, cena običnog Voodoo-a je znatno pala i time omogućila mnogim manjim kompanijama da se uključe na igračko 3D tržište. Ovo je upravo proizvod jedne takve kompanije. Dakle, ako želite jeftinu karticu sa čipovima Voodoo da biste se lepo igrali u sve tri dimenzije, eto prilike.

Već sam napomenuo da nas u skoroj budućnosti verovatno sve čeka prelazak na konfiguracije slične ovde prikazanoj. Bila je ovo prilika da se malo pripremimo za to. Za one koji bi danas da pređu ili da počnu sa Pentiumom II, treba reći da je razlika između Pentiuma na 233 MHz i slično konfigurisane P II mašine na istoj frekvenciji oko 300 - 400 maraka. To na ukupnu cenu računara i ne mora značiti veliki procenat, a može doneti značajno brži odziv programa. Možda je vreme za sledeću generaciju već tu! ■

KORISNA ADRESA

Computer Dream
Nemanjina 4, 11000 Beograd
Tel. 011-3226 303

LAKI NIJE NERVOZAN

Upotreba VIA chipseta Apollo VP3, umesto Intelovog TX-a i PII od 200 do366 MHz samo su deo ponude firme Lucky Star

GRADIMIR KNEŽEVIĆ

Glavna karakteristika računarskog tržišta je konstantni tehnički napredak. Trendovi se menjaju vrlo brzo i onaj ko ih ne prati lako može ispasti iz trke. Zato se proizvođači računarskih komponenti trude da u svoje proizvode uvek integrišu najnovija dostignuća i podrže najnovije standarde. Jedna od uspešnih firmi koja se drži ovog koncepta je i kompanija *Lucky Star*. Matične ploče koje predstavljamo su dokaz pomenute orijentacije.

AGP sa akcentom na P

Matična ploča sa oznakom **5VP3** predstavlja proizvod sa Socket 7 podnožjem za procesore. Podrška za sve aktuelne procesore dopunjena je veoma zanimljivim propratnim karakteristikama. Najočiglednija od njih je upotreba, u našoj zemlji do skoro malo zastupljenog a u svetu veoma poznatog, VIA *chipseta* pod imenom Apollo VP3 umesto Intelovog TX-a. Ova osobina ne oduzima međutim ništa od mogućnosti koje donosi TX, naprotiv! Tu je i podrška UDMA 33 i mogućnost upotrebe EDO SDRAM memorije do 512 MB, PS2, AT i ATX priključci, kao i USB konektor i Award PnPBIOS. Prostor za memoriju dostupan je u vidu dva 72-pinska slota i dva 168-pinska slota, što je sa osetnim padom cena memorija i sve većom primenom SDRAM-a sasvim dovoljno. Memoriju nećete moći kombinovati, odnosno morate se odlučiti za upotrebu jedne vrste. Od slotova na koje smo navikli tu su po tri ISA i PCI mesta za dodatne kartice, kao i jedan novitet – AGP slot.



Upravo je prisustvo AGP slota, koji predstavlja običnu stvar na Pentiumu II ali ne i na Pentium polju, najzanimljivija osobina matične ploče *Lucky Star* 5VP3. To je i najveća prednost VP3 čipova nad TX-om, kao i mogućnost keširanja iznad 64 MB RAM memorije, a ne treba zaboraviti ni odnos cena, koji je na strani VP3.

Zbog velike ekspanzije VIA VP3 *chipseta*, podaci iz drugih izvora govore da je ista kolekcija čipova u stanju da podrži do 1GB radne memorije i do 2 MB keša, kojeg je na ovoj ploči bilo 512KB. Ploča će se odlično snaći u radu kako na standardnih 60 i 66 MHz, tako i na manje standardnih 75 i visokih 83 MHz. Ova poslednja brojka nije pomenuta u literaturi koja se dobija uz ploču, ali verujte da provereno radi uz neka nedokumentovana podešavanja (što je još jedan dokaz kvaliteta). Ako procesor dozvoli, moći ćete svoj Pentium da podignete na 266 Mhz, pa i više, uz dobitke na svim poljima.

Ako se spremate za prelazak na P II, jedan korak dalje možete napraviti i malo ranije, kupovinom grafičke karte u AGP varijanti i ATX kućišta. Ovakva kombinacija sa brzim MMX procesorom pruža pravi multimedijalni doživljaj. Iscrpno uputstvo, CD sa drajverima i softverskom podrškom u punom malorodajnom pakovanju ubediće vas da se nalazite pred ozbiljnim proizvodom na polju matičnih ploča.

Ko hoće više...

Za one koji bi radije AGP u Pentium II varijanti, postoji *Lucky Star* **6ALX2**, ploča sa standardnim Intelovim LX setom čipova. Ukoliko želite PII od 200 do366 MHz ova ploča je kao stvorena za vas. U radu procesoru može asistirati do 384 MB radne memorije, za koju su namenjena tri 168-pinska DIMM podnožja. Za dodatne kartice na raspolaganju su četiri PCI i ISA slota, što bi u većini slučajeva trebalo da bude više nego dovoljno.

Kao i većina matičnih ploča Pentium II i ova zahteva ATX varijantu kućišta što, ako koristite Pentium, gotovo sigurno povlači i zamenu ovog dela opreme. Ostale komponente možete i zadržati, ali naravno, nema smisla da procesor i ploču najnovije generacije ne prate i disk i grafika slične starosti. To znači upotrebu UDMA diskova i grafičkih kartica prilagođenih AGP slotu.

Ugrađeni BIOS, kao i kod ploče Pentium, potiče iz *Awarda* i nudi sva potrebna podešavanja, uključujući i izbor procesora, odnosno frekvencije. To znači da nema potrebe za džamperima ili mikroprekidačima, već se sve obavlja u softveru. Većina funkcija je poznata sa matičnih ploča namenjenih ranijim generacijama mikroprocesora, a onih nekoliko nepoznatih možete bez bojazni, ostaviti i na fabričkim vrednostima.

U svojoj proizvodnoj liniji *Lucky Star* nudi još neke zanimljive matične ploče Pentium. Treba pomenuti onu sa VIA VPX2 setom čipova, koja dobija vrlo povoljne ocene po pitanju brzine i stabilnosti u mnogim testovima, a ima i zanimljivu osobinu u vidu mogućnosti dodavanja drugostepene keš memorije u za to namenjen slot do 1MB. Uz činjenicu da postoji i ploča sa Intelovim TX setom čipova, možemo zaključiti samo da *Lucky Star* ima proizvode za sve ukuse i potrebe. Više informacija možete dobiti na internet adresi *http://www.via.com.tw/vp3.htm* ■

Korisna adresa

FORMOZA
Bjelanovićeva br 2,
11000 Beograd
Tel 3441-482 4448-264 459-430

TELEVIZIJA NA NOV NAČIN

Godinama su svetski poznati proizvođači hardvera pokušavali da naprave svojevrsnu integraciju računara i televizijskog prijemnika. Koristeći različite tehnike prikazivanja slike na računarskom ekranu, većina rešenja se zasnivala na lošim metodama, zbog kojih je prikaz slike uglavnom bio lošeg kvaliteta, spor, u slaboj rezoluciji sa prigušenim ili nerealnim bojama. I u najboljim rešenjima računar nije bio ništa više od klasičnog TV aparata. Danas je sve dosta drugačije

VUKASIN MITROVIC

Americka firma *Pinnacle Systems* iz Kalifornije SAD proizvela je vrhunsku karticu za prijem TV i teletekst signala *miroVIDEO PCTV*. To je mala i kompaktna PCI kartica koja veoma uspesno vaš računar pretvara u TV prijemnik. Za udoban i brz rad dovoljan je računar Pentium sa grafičkim adapterom koji podržava standard *Direct Draw* (sastavni deo *MS DirectX*). Vecina današnjih grafičkih kartica ima ovu podršku, od *S3 64V+* pa do svih jačih od nje. Pored prijema TV a teleteksta i video signala *miroVIDEO PCTV* omogućava i snimanje slika i video zapisa, kako sa televizije tako i sa vašeg video rekordera. Slika se snima na hard disk u formatu *BMP*, odnosno *AVI*. Izvor ulaznog signala može biti različit: preko VF ulaza moguce je primati antenski signal i signal sa video rekordera, preko kompozitnog ulaza je moguce primati signal sa video rekordera, video kamere, satelitskog prijemnika ili kablovske televizije, a preko *S-Video* ulaza moguce je povezati nešto profesionalniju S VHS opremu.

OD A DO Š

MiroVIDEO PCTV je PCI v2.1 kartica, bazirana na bus master kontroleru *Brooktree BT848 PCI* i TV tjuneru *Philips (Themic)*. Kartica poseduje klasičan antenski ulaz (75 Ohm IEC/F), a sadrži i kompozitni (*cinch*) i S video (mini DIN) ulaz. Da biste dobili zvuk nije potrebno da posedujete zvučnu karticu, vec je dovoljno da priključite zvucnike na klasičan *line-audio* izlaz. Preko tog izlaza se takođe vrši povezivanje sa vašom zvučnom karticom.

Instalacija *miroVIDEO PCTV* je vrlo jednostavna. Kartica se ubaci u slobodan PCI slot na matičnoj ploči, uključi računar i pošto je potpuno *PnP*, *Windows* je prepoznaje kao *PCI Multimedia device*. Pošto vam *Windows* zatraži instalacioni CD, uredno instalirajte veznike i potom instalirajte potreban softver koji se takođe nalazi na pratećem CD u. To su *miroTELEVISION* (za praćenje TV programa), *miroTELETEXT* (za prijem teletekst signala), *miroVIDCON32* (za snimanje "zamrznutih" i "pokretnih" slika), *MS Internet Explorer 4.0*, *Intel Intercast Viewer*, *Twain driver*, *MS DirectX*, *Acrobat Reader 3.0*. Prilikom instalacije potrebno je instalirati *MS DirectX 5.0* kako bi *PCTV* uopšte funkcionisao. Nakon jednog resetovanja, *miroVIDEO PCTV* je u pogonu.

GLEDANJE TELEVIZIJE

Pri prvom pokretanju *miroTELEVISION* predlaže automatsko skeniranje svih TV stanica i njihovo automatsko memorisanje. Ovo pretrazivanje može da potraje, pa je mozda bolje izabrati rucno podešavanje i memorisati ih. *MiroTELEVISION* radi u prozoru, kojem se može menjati veličina i pozicija. To se postize mišem na standardni *Windows* način. Ako želite neku od standardnih PAL opcija (ceo ekran, puna ili pola PAL rezolucije), kliknite desnim tasterom miša bilo gde na slici.



U dobijenom meniju se nalazi jos zanimljivih opcija. U dijalogu *Settings* podešavate kvalitet slike (osvetljenje, kontrast, zasićenje boja), birate izvor zvuka (stereo prijem je moguc u verziji *PCTV Pro*), izvor video signala (TV tjuner, *Composite* ili *S Video*) i drugo. U tvom dijalogu mozete podesiti i jedan sistemski podatak, tj. izabrati ko ja kartica obavlja skaliranje slike. Moguće vrednosti su *primary* pri čemu skaliranje slike vrši *PCTV*, i *overlay*, kada skaliranje vrši vaša video kartica. Eksperimentisanjem sa ovim parametrom nekada se može popraviti kvalitet prikazane slike.

U istom *pop up* meniju nalazi se i opcija *TV Stations*, kojom ulazite u dijalog za biranje, traženje i memorisanje stanica. Svakom pronađenom kanalu možete dati neko ime. Interesantno je da kod nekih satelitskih kanala (*Sky News*, ZDF, NBC,...) kartica automatski popunjava polje za ime kanala odgovarajućim imenom. Ova opcija, naravno, ne funkcioniše sa domaćim TV kanalima. U dnu prozora programa *miroTELEVISION* nalazi se "taster" za menjanje kanala gde je ispisano i ime kanala. Tu su izlistane sve memorisane TV stanice, a tu je i opcija za izbor kompozitnog ili S-Video ulaza (kamera, video rekoreder...).

SNIMANJE SA TELEVIZIJE

Došli smo do oblasti koju klasičan TV prijemnik ne može da radi. Naime, sa *PCTV* karticom imate mogućnost snimanja "žive" ili statične slike na hard disk u digitalnom obliku. Procedura je krajnje jednostavna. U programu *VIDCON* jednostavno izaberete veličinu prozora i pritiskom na taster *REC* počinje snimanje *AVI* datoteke. Veličina prozora (rezolucije) koja se može snimiti zavisi isključivo od snage računara i brzine hard diska. Teorijski je moguće snimiti punu rezoluciju (768*576 piksela po PAL standardu) u punom broju "frejmova" (25 slika u sekundi). U praksi, na prosečnim konfiguracijama moguće je snimiti bez većih gubitaka 640*480 sa 15-20 frejmova u sekundi. Kada je u pitanju statična, nepokretna slika, procedura snimanja je još jednostavnija. Pritiskom na taster *F4* zamrzavate sliku i snimate je na hard disk u formatu *BMP (DIB)*.

PRAĆENJE TELETEKSTA

Ako želite da vidite teletekst stranicu kanala koji gledate, jednostavno pokrenite aplikaciju *miroTELETEXT* i ona će automatski početi da prima teletekst signal. Na našim prostorima samo *RTS* emituje teletekst signal. Navigacija je slična kao na TV prijemniku, osim što je rad udobniji i brži. Na primer, ne morate čekati da se neka tražena stranica učita i prikaže, već istovremeno možete zatražiti podatke i sa neke druge teletekst strane.

TV PRIJEM KAO SKENER

Uz karticu *miroVIDEO PCTV* je stigao i veznik *TWAIN*. Oni koji se bave pripremom za štampu znaju šta je to. Naime, to je programče koji maksimalno pojednostavljuje prebacivanje "skinute" slike sa TV-a u neki od programa za obradu slike (npr. *Photoshop*). Program sliku prihvata kao da je sa skenera.

VIDEO RAZGOVOR PREKO INTERNETA

Verovatno ste već bezbroj puta čuli za *Video Conferencing*. Kao što znate, to je vid komuniciranja sličan telefonskoj komunikaciji, gde se, osim zvučnog, prenosi i video signal. Na žalost, kvalitet komunikacije preko Interneta, naročito video signala, nije baš na zavidnom nivou. Razlog je mala propusna moć mreže, naročito u domaćim uslovima. Prednost *miroVIDEO PCTV* u odnosu na ostale slične kartice leži u tome što vam nije potrebna posebna kamera ako ste već vlasnik nekog kamkordera. Što se softvera tiče, *Microsoft NetMeeting* će odlično odraditi ovaj deo posla.

INTERNET PREKO TV-A

Ovo je neverovatno zanimljiva i nova opcija. Naime, neke strane TV stanice su pored TV i teletekst signala počele emitovanje *Internet* (*Web*) signala. Najjednostavniji opis ove novine je: jednosmerni Internet ili teletekst kao *Web*. Uz *miroVIDEO PCTV* stiže softver renomiranog proizvođača i zove se *Intel Intercast Viewer*. Kako kažu u Intelu, mnoge poznate stanice emituju ovaj signal: MTV, NBC, CNN i mnogi drugi. Međutim, jedini satelitski *Intercast* signal koji smo uspeli da primimo bio je signal nemačke stanice ZDF. Bilo je zaista impresivno. Uz TV program stizali su razni tekstovi, slike, reklame, opisi pojedinih emisija i filmova, razne tabele i vesti. Neke TV stanice u Nemačkoj zahtevaju dodatnu pretplatu za *Intercast*. Sve potrebne detalje možete pronaći na *http://www.pinnaclesys.de*

MOŽE I RADIO

U ponudi su dve varijante kartica *miroVIDEO PCTV* – obična i verzija *Pro*. Kod modela *Pro* je ugrađen i kvalitetan radio prijemnik. Pored toga, zvuk sa TV stanice može biti i stereo (kod običnog PCTV a samo *mono*), naravno ako određena stanica emituje odgovarajući stereo signal. Razlika u ceni između obične i varijante *Pro* nije mala i pitanje je vredi li razlike.

Kartica *MiroVIDEO PCTV* je idealno rešenje za drugi TV prijemnik u domaćinstvu, jer je njegova cena zaista niska, tako da je jeftinija od bilo kojeg polovnog televizora. Za sada, ovo je najkvalitetnija TV kartica na domaćem tržištu i biće interesantno pratiti nove proizvode na ovom polju. ■

KORISNA ADRESA

List Computers
Balkanska 30/II, 11000 Beograd, tel. 011 3610-498, 681-192
e-mail: list@eunet.yu

OSNOVI MULTIMEDIJALNOG ZVUKA

Što je bilo, bilo je - sada dolaze neke sasvim nove stvari Za desetak godina, računari, audio i video neće postojati u obliku u kojem ih mi danas znamo, utopiće se u nešto sasvim novo i drugačije od svega što postoji danas To putovanje je već počelo

DEJAN V VESELINOVIC

Na početku je postojao monauralni zvuk, kojim su svi bili oduševljeni, zamislite, čuveni operski pevač izvodi svoje umece u vašoj sobi! I dok se vecina oduševljavala, neki su već tada počeli da razmišljaju o boljem i drugačijem shvatajući da je fonograf samo prvi korak na dugom putu Malo je poznato da je princip rada elektrostatičkih zvučnika teorijski usavršen u Nemačkoj još sredinom prošlog veka (1857), ali je čekao tačno 100 godina da tehnologija omogući koliko toliko ekonomičnu proizvodnju

Vec početkom dvadesetih godina ovog veka pojavili su se prvi modeli stereofonske opreme, koja je umesto jednog, sveobuhvatnog kanala posedovala dva odvojena kanala levi i desni. Time je omogucena lokalizacija izvođača u prostoru i čujno preciznji zvuk, verniji u odnosu na izvor Kapetan Armstrong već uveliko radi na razvoju FM primopredajnika (kad pomenemo FM, to je sada praktično sinonim za UKT - ultra-kratke talase) ali ce konačni porođaj te bebe sačekati kraj pedesetih godina tada je NASA počela da razvija posebne sisteme komunikacije za kosmički program u okviru kojih su multipleksirani kanali veoma brzo preuzeti za komercijalne potrebe - rođen je stereo radio 1962 godine holandska firma *Philips* je prikazala prvu kasetu i kasetofon Krajem šezdesetih američki koncern *Du Pont* uzgredno u okviru sasvim drugih istraživanja, nabasava na formulu hrom-dioksidnih emulzija, ali ne shvata znacaj tog otkrića i arhivira ga Tek nekoliko godina kasnije, *Henry Kloss* veteran iz firme AR, tada jedan od osnivača firme KLH (a danas suosnivač i projektant firme *Cambridge Sound Works*), saznaje za to otkriće, otkuplju je ga i 1972 godine prikazuje prvi kasetofon koji koristi ove kasete - to je ujedno i metamorfoza kasetofona od mašine za diktate u Hi-Fi medijum Taj medijum međutim zbog male brzine, boluje od problema šuma koji je glavni neprijatelj dobrog zvuka I to nas dovodi do pojave jednog mladog entuzijaste po imenu *Ray Dolby*



PRIVREMENA POBEDA

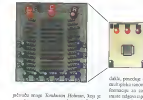
Ray Dolby se posvetio problemu šuma i razvio nekoliko sistema za njegovo potiskivanje Profesionalna verzija nosila je oznaku "A" a kucne verzije prvo B zatim C i najzad "S" U saradnji sa danskom firmom *Bang & Olufsen*, *Dolby* je razvio i sistem klizne predmagnetizacije trake nazvan "HX Pro" Ono što je za nas bitno jeste činjenica da su svi ovi sistemi (sem "HX Pro") radili i rade na principu (istina, analognog) kodiranja i dekodiranja, što znači da je firma *Dolby Laboratories* sakupila veoma veliko iskustvo u radu sa ovim principima

Nezavisno od njih, krajem 40-tih u SAD se neformalno stvara nova škola zvuka, na čelu sa legendarnim *Paulom Klipschom* (vlasnikom i glavnim projektantom legendarnih kutija *Klipschorn*), koja zagovara upotrebu ne dva nego tri kanala Postavka je jednostavna ako se iz oba postojeća kanala (levog i desnog) uzme deo signala pomeša i reprodukuje preko jednog centralnog zvučnika kombinacija dva osnovna i dodatog treceg kanala obezbedice jos verniju tonsku sliku, sa još boljom lokalizacijom izvođača. Naravno najbolje bi bilo imati diskretni tj specifično odvojen treći kanal, ali i pomenuta mešavina sasvim lepo radi

U međuvremenu, u Evropi krajem pedesetih godina, *Tannoy* prikazuje prve dvostruke koncentrične zvučnike, u kojima je visokotonac smešten u jezgro basa, čime praktično demonstrira uticaj i blagodet odsustva faznih pomeraja Godinu dana kasnije, *Quad* prikazuje drugi pristup istom problemu rodio se cuveni *Quadov* elektrostatik tacno na stogodišnjicu prve pismene skice ovog principa, poreklom iz Nemačke Godine 1961 *Raymond Cooke* napušta firmu *Wharfedale* i osniva KEF gde pocinje nezavisna istrazivanja u vezi sa problemom faznih pomeraja a *Siemens* prikazuje prve prototipove silicijumskih tranzistora male snage Ukratko polako ali sigurno priprema se teren za elektronsku revoluciju kako to vec obično biva, sporadično i bez ikakve koordinacije ali neznano učesnicima, sve u istom opštem smeru

Od sredine sedamdesetih počinje da se slaže i poslednja kockica u ovom mozaiku, i to u Holivudu, gde na faktičku vlast dolaze neki sasvim novi ljudi - *George Lucas*, *Steven Spielberg*, *William Friedkin* i drugi Ovo je vec tehno-generacija, sasvim naviknuta na digitalne efekte, stereo zvuk i sve ostalo što savremena tehnologija nudi Daleko više od starijih kolega, oni počinju da posvećuju ogromnu pažnju takvim stvarima kao što je zvuk, odnosno tonski zapis. Nekako u isto vreme, završava se svada oko standarda kućnog videa prevladavanjem sistema VHS Šteta, jer je *Sonyjeva* Beta bila daleko bolja, ali je *Sony* pogrešio u tome što je besomučno razvijao hardver zapostavljajuci softver, JVC (inače deo giganta *Matsushita* vlasnika firmi *National*, *Panasonic Technics Akai* itd) je znao da ima tehnicki i vizuelno daleko lošiji sistem i da je njegova jedina šansa da uspe u obilju jeftinog softvera, odnosno filmova na trakama u njihovom formatu, pa je postupio totalno obrnuto od *Sonyja*, a ko su bili u pravu, znamo svi mi danas, koji gledamo (relativno) lošu sliku, ali za male pare Novi vladari Holivuda žele bolje

Ray Dolby je imao najviše sluha za njih Prvo je odlučio da sakupi novu ekipu, a na čelo je postavio renomiranog stručnjaka, po imenu *Tomlinson Holman* (poznatog po po-



jačivaču snage *Tomlinson Holman*, koji je uveo čitav niz novina u audio svet). Prvi rezultat je pojava višekanalnih sistema kodiranja zvuka. Kodiranje je bilo neizbežno, jer se *Ray Dolby* isuviše dobro sećao propalih pokušaja uvođenja kvadrofonije (zbog čega je *Columbia Broadcasting Systems*, skraćeno CBS, danas vlasništvo *Sonyja*) pa je od samog početka razvijao sistem koji može da radi i kao običan stereo, ali i kao nešto više od toga ukoliko imate odgovarajuću opremu, a pre svega dekoder.

Malo je poznato da kada kažemo "bioskopsko gledanje", mi zapravo u najvećoj meri mislimo upravo na zvuk: neka istraživanja navode da oko 65-75% bioskopskog iskustva otpada na zvuk, a tek ono ostalo na široko platno. Niko kao *Ray Dolby* nije ovo shvatio tako ozbiljno, mada je bilo i drugih. Ali, niko kao *Ray Dolby* nije tako brzo odreagovao i prikazao sistem *Dolby Pro Logic*.

Dolby Pro Logic

U osnovi taj sistem koristi klasičan stereo pristup (tj. levi i desni kanal) čija zvučna informacija sadrži, u kodiranom obliku, i podatke za dva kanala koji se nalaze iza nas. Ako se sistem dobro podesi i ako je dobro snimljen i kodiran, ta zadnja dva kanala će obezbediti prostornu informaciju, odnosno dodaće značajan deo prostorne informacije osnovnoj tonskoj slici, koja i dalje potiče iz prednjih kanala (dva, L/D kao minimum, a još bolje i sa trećim kanalom u sredini). Čim imamo kodiranje i dekodiranje, u današnje vreme mi ujedno imamo i prave male računare. Da ih nemamo, ne bismo imali ni najnoviju verziju ovog sistema, nazvanu *Dolby Digital 5.1* (ili radno AC-3).

Pomak je jasan. Prednja dva kanala (L/D) isporučuju 60-80% zvuka, treći centralni se bavi mahom dijalogom glumaca, a zadnja dva kanala dodaju apsolutnu prostornost. Razlika između ovog i klasičnog stereа je otprilike ista kao i razlika između mono i stereo izvora zvuka. Postoji i jedna međuvarijanta, nazvana THX (*Tomlinson Holman X system*), koju je u saradnji sa *Dolby Laboratories* razvila kuća producenta Džordža Lukasa, ovo je posebna verzija sistema namenjena kućnom uživanju u pravom bioskopskom zvuku, istina, po "premijernim" cenama, jer podrazumeva dosta skupe elektronike oko vas.

Dolby Pro Logic, dakle, poseduje dva osnovna kanala koji u multipleksiranom obliku nose i zvučnu informaciju za zadnja dva kanala, ukoliko imate odgovarajući dekoder, ta informacija će biti dešifrovana i isporučena na pravu adresu. *Dolby Digital* je u osnovi isto to, ali bez ikakvog superponiranja, već sa diskretno ili zasebno snimljenih 5 kanala. Ono ".1" se odnosi na eventualno prisustvo infrabasa, koji možete ali ne morate imati. Druga bitna razlika odnosi se na odziv učestanosti, u starijem sistemu (*Pro Logic*) zadnja dva kanala su išla do jedva 7 kHz, dok u novijem sistemu i oni imaju pun prenosni opseg od 20 Hz do 20 kHz. Naravno, da biste sve to i čuli potrebno je da imate: 1) odgovarajući dekoder, 2) odgovarajući broj pojačivača snage u vašem integrisanom pojačivaču ili risiveru, 3) odgovarajući broj odabranih zvučnih kutija, strateški lociranih kako treba i 4) dovoljno para da sve to platite, uz napomenu da nije nužno založiti stan da biste to kupili, ali samo ako znate kako to treba kupovati.

Kakve veze Dolby ima s tim?

Pre nego što se posvetimo detaljima, trebalo bi odgovoriti na jedno bitno pitanje: kakve veze sve to ima sa računarima i zašto se o tome raspreda u jednom računarskom časopisu? Fer pitanje, koje zaslužuje i fer odgovor.

Prvo i osnovno jeste jednostavna činjenica da je sve ovo uopšte omogućeno pojavom i eksplozivnim razvojem PC-ja. Kao alat on je dušu dao za obradu enormne količine informacija, što i jeste glavni problem multimedija. Zašto ste za specijalne računarski generisane efekte iz niza filmova, od "Ratova zvezda 1/2/3", preko "Terminatora 2" do sada aktuelnog filma "*Spawn*", morali da čekate do danas? Zar zaista mislite da *Jack Arnold*, kada je tokom pedesetih snimao svoje antologijske filmove (na primer, "Stvorenje iz Crne lagune") i otvarao put za *Sci Fi* u Holivudu, nije želeo da ima sjajne efekte? Naravno da jeste, ali nije imao tehničkih mogućnosti koje je *James Cameron* imao kada je snimao "Terminator 2"! Jasno vam je.

Drugo je opet stvar tehnologije. DVD je prvi konkretan proizvod simbioze sve tri tehnologije - audio, video i računarske, i sa svim sigurno ne bi bio moguć bez ijedne od njih. Prve dve tradicionalne tehnologije su, naravno, veoma izmenjene, a treća, digitalna, još je ostala i najčistija, ali je zato najviše dobila u toj simbiozi. Uzmite samo primer savremenih računarskih igara: sve novije imaju najmanje stereo zvuk, a sve više ih je sa *Dolby Pro Logic* efektima. I biće ih sve više i više, zašto bi inače bili svedoci sve većeg prisustva raznih *Dolby* dekoderskih kartica, i zašto bi DVD dekoderi, koji se kao dodatne kartice ubacuju u računare, po definiciji imali i *Dolby* dekoder na sebi?

Treće je manje očigledno, ali ipak prisutno. Koliko ste filmova na računarskim CD diskovima imali pre, recimo, tri godine, a koliko ih ima danas? Kada uporedite te filmove sa klasičnim izdanjima na video trakama, recite i sami koja verzija ima bolji zvuk?

Četvrto je opšte pitanje TV programa. U svetu se uveliko priprema HDTV (*High Definition* TV - TV velike rezolucije) sistem koji će umesto 640x420 (efektivno) davati rezoluciju od 1024x768, što je 2,92 puta (!) više, a čik pogodite kakvim zvučnim zapisom. Kod nas, istina, sve TV stanice koriste los stari mono zvuk, a koliko znam, jedino Studio B poseduje stereo tehniku, ali opet koliko znam, ne koristi je. Očekivati HDTV kod nas je stvar slonovskog strpljenja, ali treba biti načisto sa jednim: dok se na TV stanice ne izvrši pritisak odozdo, od nas gledalaca, one neće uvoditi savremenije tehnologije zvuka. Zašto bi - lakše im je da kažu da to niko ni ne traži pa što da bacaju pare, kojih ionako nikada nemaju dovoljno? A to što je već i WWW prešao na stereo njih ionako ne interesuje.

To nas dovodi do poslednje, pete stavke: neko nekad i negde mora da počne da govori o svemu tome, posebno kada se ima u vidu da je *Dolby Pro Logic* sada već stara i dobro poznata stvar. Dalje, imajte u vidu da je DVD već tu, on nije nedostižna zvezda na nebu nego stvarnost. Takav kakav je, čak i bez daljeg razvoja (što je naravno besmislica) on će RADIKALNO izmeniti naše audio/video i digitalne živote. Pitanje je meseca kada će se i kod nas pojaviti DVD diskovi u redovnoj prodaji, a tada će naši videotekari imati veliki problem: pokušaće da se, kao i uvek do sada, operu naglašavanjem da njihove očajno loše kasete imaju prevod, ali ako se nađe makar i jedan iole ozbiljniji distributer, iskoristiće mogućnost ako ne izbora jezika, onda bar mogućnost izbora subtitlova. Time biste dobili idealnu celinu - digitalnu sliku, digitalni zvuk i (ćirilični?) prevod na naš jezik.

U sledećem nastavku ćemo se posvetiti vrlo praktičnim stvarima, kao što su osnovni izbor sistema i povezivanje za PC. ■

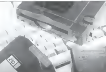
Autora možete kontaktirati na e-mail adresu dvv@bits.net

NE OKREĆI SE, FLOPPY !

Jos od davne 1967 godine, računarskom svetu je poznat proizvod po imenu floppy disk Od tada pa do današnjih dana, floppy disk i floppy drive su nezamenljivi deo svake konfiguracije Za "disketu" su čuli gotovo svi od vozača autobusa do elektro-inženjera

Vukašin Mitrović

"Evo dosao je i ovaj trenutak konačno da ti kazemo poslednje zbogom Umro si u cvetu starosti pred sam kraj života" ... ovako glasi oprostajni govor Lakija Topalovica koji odlično pristaje i kao poslednji pozdrav Floppyju Upoznajmo se ukratko sa uzbudljivim životom našeg malog prijatelja



Kao sto smo vec rekli davne 1967 godine IBM je prvi predstavio floppy drive Vec 1971 godine dolazi do pojašnjenja stroj javnosti zvono disk ili floppy disk je u stvari 8" floppy plastic disk coated with iron oxide Godinu dana kasnije nastaje mala revolucija i floppy poprima nove dimenzije 5.25 inca a kao uzor je korišćen i najobičnija salveta iz restorana! Verovali ili ne Tada je floppy drive bio veoma skup uređaj kao i uostalom cela tadasnja racunarska tehnologija

Trebalo je da prođu cetiri godine dok Shugart Associates nije izbacio prvi jeftini 5.25 Minifloppy drive za "svega" 395 dolara Glavnu reč u standardizaciji floppyju vodili su tadašnji giganti Apple, Commodore i IBM Doduse slavni krivac za izgled danasnjeg 3.5 inčnog floppyja je japanski Sony koji je 1980 godine prvi put javno predstavio 3.5 inčni disk dupli i dvostruke gustine od 875 kB Do 1984 godine pojavljivale su se razne konfiguracije sa različitim jedinicama za floppy drive A onda iste godine Apple lansira dugo očekivani racunar Lisa 2 koji je na velika vrata uneo novi standard nepromenjen do danasnjih dana Veliku pomoc u standardizaciji 3.5 inčnog flopija dala je i popularna Commodore Amiga Nakon toga i PC tržište prihvata novi standard Međutim, sto posle svih promena i posle 14 godina vladavine doslo je vreme i za smenu flopija

Ko god da se bavi iole ozbiljnijim poslovima na racunaru zna da je prenos velikog broja podataka na drugi racunar bio veliki problem Kažem bio jer ne verujem da danas neko u poslovne svrhe prenosi podatke uz pomoću nekoliko stotina disketa Na svetskom trzistu pa i na nasem Iomega Zip drive je nasao svoje mesto Ali ovih meseci se vodi pravi rat za generalnog naslednika floppy drajva Pogledajmo ko su takmaci

ZIP I ZIP-PLUS

Kao sto smo vec rekli, Zip drive je vec duze vreme prisutan na svetskom i domacem tržištu Praksa je pokazala da je dosta pouzdan medij a na nasem tržištu je postao precutni standard Postoji u dve varijante interni i eksterni Interni je mnogo brži od eksternog jer eksterni koristi paralelni port za konekciju dok je interni povezan kao IDE ATAPI uredaj Prednost eksternog je taj što je ujedno i prenosni drajv, pa nije neophodno da ga posedujete na drugom racunaru, vec možete poneti svoj drajv Pre izvesnog vremena pojavio se i Zip plus drive koji je doneo niz poboljšanja U tabeli se nalaze karakteristike sva tri gore pomenuta uređaja



	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Interfejs	IDE (ATAPI)	[illegible]	Paralelni port + SCSI
Kapacitet diska	100 MB	100 MB	100 MB
Dimenzije uređaja u mm	25,4*101,4*163,6	…130,7*100	30,8*130,7*180
Dimenzije diska u mm	6*100 2*100 2	6*100 2*100 2	6*100,2*100,2
Masa uređaja u g	374,2		oko 450
Masa diska u g	oko 30	oko 30	oko 30
Transfer u MB/s	11,2	[illegible]	60 Mb/min (SCSI)
[illegible]	-		novo napajanje, softver Adobe PhotoDeluxe ImageAXS Web Builder



Na osnovu tabele može se zaključiti da je interni Zip za sada najbolje rešenje. Ako se ima u vidu da je dosta jeftiniji od ostala dva, a pritom i mnogo brži od eksternog, zaslužuje preporuku. *Zip plus* je nešto brži od svojih prethodnika (oko 50 puta u odnosu na *floppy*), dok je interni Zip za oko 20 puta brži od običnog flopi drajva. Uz *Zip plus* stiže i paket raznog softvera, ali pitanje je da li vredi razliku u ceni.

Zip drajv (u bilo kojoj formi) je već veoma prisutan, tako da će on opstati u svakom slučaju još neko vreme. Ako uspe da zauzme presto dosadašnjeg flopija, tim bolje. Ako ne, koristićemo ga kao drugi prenosni medij.

Sav taj Jaz

Kao i *Zip* drajv, *Jaz* je prisutan već neko vreme na svetskom tržištu. Odlikuje se velikim kapacitetom (1 ili 2 GB po disku) i solidnim brzinom (7,35 Mb/s). Uz mogućnost kompresije (2:1) dobijamo čitava 4 GB na jednom disku. Do sada su ga koristili uglavnom grafički dizajneri i oni koji se bave profesionalnom obradom zvuka i slike, mada je i u nekim firmama korišćen za česti *back up* podataka. Po spoljnom izgledu i obliku drajv i diskovi podsećaju na "slabijeg" rođaka.

Povezivanje *Jaza* sa računarom može se izvesti na nekoliko načina: PCI, ISA, SCSI, SCSI II, PCMCIA... Kao i *Zip*, *Jaz* dolazi iz iste proverene kuće, *Iomega*. Relativno je skup, tako da je njegova cena približna nekim CD pisačima. Cena diska je takođe visoka (kao čitav *Zip* uređaj). Kako sada stvari stoje, bez radikalnog snižavanja cena i davanja licence drugim proizvođačima male su šanse da se nađe u svakom domu kao sastavni deo konfiguracije.



Clik! i Ditto-max

I dalje smo kod proizvodnog programa *Iomega*. Stigao je *Clik!* minijaturnih dimenzija i solidnog kapaciteta, 40 MB po disku. Veoma je lepo dizajniran, kako uređaj tako i disk. Zamišljen je kao univerzalni portabl (prenosni) uređaj. Bar prema tvrdnjama koje stižu iz kompanije *Iomega*, *Clik* će biti kompatibilan sa mnogim drugim uređajima poput mobilnog telefona, digitalnog fotoaparata, pa čak i sa poznatim *GameBoyem* i budućim ličnim *organiserima*. Brzina transfera je do 7 MB/s, što zavisi od raznih uslova. Kako se čini na prvi pogled, zgodna igračka koju ćemo možda svi masovno koristiti jednog lepog dana (mobilni telefon, fotoaparat...).

Iz iste kuće stiže i jedan profesionalan uređaj, ali su takođe male šanse da će zauzeti mesto sadašnjeg flopija. To je *Ditto max*, uređaj koji služi za skladištenje do 10 GB podataka na jednom disku (uz kompresiju 2:1). Dosta je skup i kako u pod imenu stoji, za sada je namenjen samo profesionalcima koji imaju preku potrebu za njim. Postoji u eksternoj i internoj varijanti (ISA). Kompatibilan je sa diskovima kapaciteta 3, 5, 7 i 10 GB raznih firmi: *Iomega*, *Sony*, *Verbatim*, *Imation*...

Flip disk

Iz kompanije *4macom* stigao je *Flip disk*. Plava kutija talasastih rubova, dimenzija nešto većih od prosečnog daljinskog upravljača, sve u svemu, jedan odlično dizajniran proizvod. Diskovi su dimenzija kreditnih kartica, samo nešto veće debljine. Kapacitet diska varira od 2,8 GB preko 4,2 GB, do 6,4 GB u zavisnosti od korišćene kompresije. Povezivanje sa računarom je moguće na dva načina: paralelnim portom ili preko PCMCIA porta. Idealan je za razmenu podataka između laptop i stonog računara. Transfer podataka iznosi 360 MB/min preko PCMCIA porta, odnosno 72 MB/min preko paralelnog porta. Pristupno vreme iznosi 13 ms. Dimenzije su 31mm * 87mm * 145mm. Masa uređaja je neverovatnih 186 g. Uz uređaj dolazi nekoliko softverskih aplikacija za *backup* i antivirusni program. Uređaj je baziran na industrijskom standardu 2,5 inčnih hard diskova, tako da ne treba brinuti o kompatibilnosti. Premijera je bila na CeBIT-u 98, pa nam ostaje da vidimo kako će ga prihvatiti tržište.

Panasonic PD

Kompanija *Panasonic* je među prvima izbacila *rewritable* disk u portabl izdanju, koji može čitati CD-ROM ili specijalne *Panasonicove* diskove. Proizvođač naročito naglašava kompatibilnost sa budućim *Panasonicovim* DVD uređajima, tako da je time upotpunjena ponuda. PD se sa računarom povezuje preko paralelnog porta i brzina prenosa je nešto sporija, poput eksternog *Zipa*, ali to je cena jeftine konekcije preko paralelnog porta. Uređaj je težak oko kilogram, tako da ne predstavlja preveliki problem prilikom prenošenja podataka ili recimo u kombinaciji sa laptop računarom. Kompatibilnost sa CD ROM-om, sa DVD-om, 8x CD čitač i *rewritable Panasonic* diskovi od 650 MB čine ovaj uređaj veoma atraktivnim i popularnim na zapadnom tržištu računara. Agresivna medijska kampanja gura ga u sam vrh, iako po performansama zaostaje za konkurencijom. Ali, svi smo svedoci da dobrom reklamom lošije tehnologije postaju standard (VHS-Beta). Ovo je kandidat na koga treba ozbiljno računati.

...I mnogobrojna rodbina...

Da priča bude složenija, postoji još gomila kandidata. Tu su od ranije poznati LS 120 kapaciteta 120 MB, koji po izgledu i performansama najviše podseća na flopi, zatim dva *Philipsova* proizvoda, *Galaxy* i *Pegasus*, koji zahtevaju SCSI konekciju (*Pegasus* može i preko paralelnog porta), ali zato daju bolje performanse. *Galaxy* koristi diskove od 640 MB, a *Pegasus* od 230 MB. Tu je, naravno, i čuveni *SyQuest SyJet* kapaciteta 1,5 GB, koji je pokazao najbolje performanse među svim gore pomenutim uređajima. On je takođe SCSI uređaj, ali svojom cenom se veoma približio ostalim konkurentima. Ovo je uređaj koliko dobar isto toliko loše reklamiran, tako da za njega mnogi i ne znaju.

Sve u svemu, taman što je počeo da se privodi kraju rat formata oko DVD-a, a računarska industrija sprema novi. Ali zar to i nije jedna od lepših stvari u računarskoj tehnologiji? Sve se brzo dešava, "danas cvet, sutra uvela ruža". ■

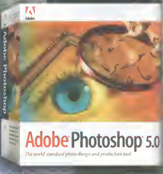
Adobe Photoshop 5

Peti a prvi...

Gotovo da je nemoguće u [illegible] erskoj industriji naći program [illegible] je, kao Adobe Photoshop, od [illegible] og nastanka pa sve do današnjih dana [illegible] epitet standarda u oblasti [illegible] jom [illegible] jednog momenta [illegible] u pitanje.

Tomica Orešković





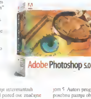
Šta je to što *Photoshop* čini toliko nadmoćnim u odnosu na konkurenciju i korisnicima koji se bave obradom i kreiranjem rasterskih slika gotovo da ne ostavlja mogućnost izbora ni jednog drugog alata?

Photoshop je proizvod firme *Adobe* koja već više od decenije važi za najvećeg i najozbiljnijeg proizvođača grafičkih aplikacija i alata u svetu. Programi kao *Photoshop, Illustrator, Pagemaker, Streamline, Dimensions, Acrobat Exchange* imaju milionsku populaciju korisnika širom sveta i uglavnom predstavljaju standarde u svojim oblastima računarske grafike. Osim toga, *Adobe* je postavio i mnoge standarde u grafičkoj industriji (*PostScript* na primer) koji su svojom pojavom izazvali neverovatan razvoj grafike na personalnim računarima i obezbedili do tada, nezamislive mogućnosti rezervisane samo za basnoslovno skupe specijalizovane grafičke računarske sisteme. Ono što je *Microsoft* u oblasti operativnih sistema i *Office* paketa, *Adobe* je u oblasti računarske grafike. To mu je obezbeđivalo da uvek bude korak ispred "ostatka sveta" a konkurenciju primoravalo da stalno, sa zakašnjenjem primenjuje rešenja već viđena u *Adobeovim* programima.

I dok su *Illustrator* i *Pagemaker* vremenom dobili dostojne konkurente (*CorelDRAW, Freehand, QuarkXPress* ...) *Photoshop* je i danas usamljen na tronu. Jedan od razloga verovatno je i taj da je obrada rasterskih slika jedan od najzahtevnijih poslova na računaru i sve do nedavno je bilo potrebno izdvojiti poveliku sumu novca za računar koji je koliko-toliko uspešno mogao da izađe na kraj sa slikama od 30, 40 ili 50 megabajta. Samim tim i tržište za ovu vrstu programa je bilo relativno skromnu u odnosu na tržište, recimo *Office* paketa pa čak i programa za vektorsku grafiku. *Adobe*, koji je prvi izašao na tržište sa ozbiljnim alatom, osvojio je veliki deo kolača i prilično umanjio želju konkurencije da uđe u trku.

Od samog početka *Photoshop* je bio namenjen profesionalnim korisnicima i onima koji su to želeli da budu. Omogućavao je kvalitetnu obradu slika, retuširanje, doterivanje i kontrolu boja i drugih elemenata kritičnih u pripremi za štampu i samoj štampi. Sa verzijom 2 (i izuzetno popularnom 2.5.1) dolazi i prvo (veće) prilagođavanje "običnom" korisniku, odnosno korisniku koji je zahtevao i efikasno i intuitivno radno okruženje, alate koji pokazuju i određenu "dozu inteligencije" odnosno ne zahtevaju potpuno poznavanje štamparskih i fotografskih tehnika, alate koji omogućavaju postizanje interesantnih efekata na slikama. I pored ove značajne promene, program i dalje zadržava sve one odlike koje su ga činile "profesionalnim" alatom i dobija nove mogućnosti koje dalje unapređuju mogućnosti kontrole kvaliteta dobijenih slika. Sa verzijom 3 dolazi i jedno od najvećih poboljšanja u istoriji programa. Pojavljuje se mogućnost kreiranja više slojeva slike (*Layers*) što je omogućilo da rad u programu konačno malo odmakne od rada sa slikarskim platnom i četkicom. U to vreme dolazi i do prave eksplozije u proizvodnji dodatnih programa i filtera za *Photoshop* (*PlugIns*) koji dalje unapređuju program i dodaju mu nove interesantne i kreativne mogućnosti.

Četvrta verzija *Photoshopa* se više oslanjala na novi operativni sistem (*Windows* 95) i novosti vezane za njega nego na nove mogućnosti programa. Iako novosti nije nedostajalo, one su više bile kozmetičke nego suštinske.

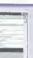


Verzija 5

I kako to obično biva, posle verzije koja ne donese previše novosti dolazi verzija koja ih donosi pregršt i predstavlja veliki kvalitativni skok u odnosu na prethodne. To se upravo dogodilo sa verzijom 5. Autori programa su ovog puta posebnu pažnju obratili na delove programa koji su do sada zaostajali za ostatkom aplikacije i dalje unapredili one mogućnosti koje ovaj program čine toliko kvalitetnijim od sličnih.

S obzirom na količinu podataka koju treba obraditi da bi se izvršila i najjednostavnija operacija nad slikom od 30 MB jasno je da je brzina jedan od ključnih faktora u oceni kvaliteta programa ove vrste. *Photoshop* je i pre pojave *Windowsa* 95 bio 32-bitni program baš zbog toga što 16 bita nije omogućavalo dovoljno brz rad. Sa pojavom 95-ice očekivalo se i znatnije ubrzanje *Photoshopa* međutim ono je izostalo sve do pete verzije. Ipak, razlika u brzini između nove i starih verzija predstavlja pravo malo čudo i postavlja pitanje da li uopšte postoje granice u brzini izvršavanja programskog koda. Naime, neke od zahtevnih operacija nad slikama (*Blur, Sharpen, Median* ...) ubrzane su toliko da korisnici s pravom mogu postaviti pitanje zašto se tolika brzina izvršavanja nije obezbedila i u prethodnim verzijama jer je očigledno da ona ne proizilazi iz "spoljnih" faktora (operativni sistem, novi hardver ...) već pre svega iz same optimizacije programa i primene novih programerskih rešenja.





PALETA HISTORY

Jedna od najneлagodnijih stvari u radu u *Photoshopu* bilo je nepostojanje mogućnosti za višestruko poništavanje i ponavljanje operacija (*Multiple Undo/Redo*). Samo jedan *Undo/Redo korak* je zahtevao da se svaka operacija osmisli do tančina i mogućnosti da se isproba više varijanti neke ideje gotovo da nije postojala. To je, dalje, zahtevalo da se slika često snima i vrlo često i ponovo otvara. S obzirom da se često radi i o velikim slikama od više desetina megabajta, sve ovo je dosta usporavalo rad i činilo ga prilično naporním. *Photoshop 5* nije dobio mogućnost višestrukog *Undo/Redo* kroz *Undo* komande u *Edit* meniju već preko palete *History* koja sadrži spisak svih izvršenih operacija nad dokumentom od njegovog otvaranja. Izbor bilo kojeg koraka u obradi slike na paleti *History* prouzrokovaće poništavanje svih koraka koji za njim slede, odnosno vraćanje na stanje koje je bilo u dokumentu do izvršenja izabrane operacije. Izbor poslednjeg koraka dovešće sliku u trenutno stanje. Svaki korak u obradi slike predstavljen je grafički i opisno (tekstom) pa je i na taj način olakšano poništavanje i ponavljanje izvršenih operacija. Pored toga, svako stanje slike moguće je "zapamtiti" (*Snapshot*) i zatim ga koristiti kao "mustru" za potpuno novi alat *History Brush*.



Unapređena paleta ***Actions*** *omogućava bolju automatizaciju rada nego u prethodnoj verziji i kreiranje setova akcija*

Takođe je znatno ubrzano iscrtavanje dokumenata (slika) na ekranu, pogotovu u situacijama kada se radi sa više slojeva.

Slojevi (*Layers*) koji su i do sada imali izvanrednu funkcionalnost donose takođe dosta novih i interesantnih mogućnosti. Jedna od njih je i *Layer Effects*. Radi se o mogućnosti da se na sloj primeni jedan (ili više) od 5 ponuđenih efekata: *Drop Shadow, Inner Shadow, Outer Glow, Inner Glow, Bevel and Emboss*. Na sve što se nađe na sloju na koji je primenjen neki od ovih efekata, efekti će biti automatski primenjeni.

Novinu predstavljaju i *Text* slojevi koji u *Photoshop* donose funkcionalnost koju u radu sa tekstom imaju vektorski programi. Naime, do sada je rad sa tekstom bio nezgrapan i komplikovan a mogućnosti male. Sada je, zahvaljujući *Text* slojevima, moguće editovati unešeni tekst čak i posle primene nekih transformacija i efekata nad tekstom. Omogućeno je i *Character based* formatiranje teksta odnosno izbor atributa za svako slovo u tekstualnoj sekvenci. Naravno, i ovi atributi se u svakom trenutku mogu menjati bez obzira na operacije izvršene nad tekstom posle njegovog unošenja i inicijalnog formatiranja. Takođe, novinu predstavlja i mogućnost unosa vertikalnog teksta. Pored novih zadržana je i stara mogućnost unošenja teksta kao selekcije koja se ponaša kao selekcija kreirana bilo kojim drugim alatom za izbor dela slike.

Pored novih mogućnosti vezane za slojeve dosta pažnje verovatno će izazvati i nova mogućnost kreiranja *Spot color* kanala odnosno zasebnih kanala u CMYK slikama koji omogućavaju pripremu slika za petobojnu, šestobojnu... štampu. Svaki *Spot* kanal predstavlja po jednu *Spot* boju (najčešće specijalne boje kao zlatna, srebrna...). Osvetljavanje slika iz samog *Photoshopa* omogućava separaciju i ovih boja i one se pojavljuju kao zasebni filmovi. Ova mogućnost podržana je i kada se slike snimaju u DCS (*Desktop Color Separation*) 2.0 formatu (podržano samo u okviru EPS formata zapisa slika) i kao takve se mogu upotrebiti u novoj verziji *QuarkXPressa* (4.0) za kreiranje višebojnih separacija dokumenata.

Novina je i mogućnost obrade 48-bitnih RGB i 64-bitnih CMYK slika i, u vezi sa tim, opcije za konverziju 8-bitnih kanala u 16-bitne i obrnuto. Nad 48/64-bitnim slikama je moguće izvršiti većinu operacija kao i nad standardnim 24/32-bitnim slikama.

NOVI ALATI

Nova verzija *Photoshopa* donosi i nekoliko novih alata mada oni samo donekle ispunjavaju očekivanja i najave koje su iz *Adobea* dolazile pre nego što se program pojavio na tržištu.

Dva od pet novih alata su ustvari unapređene varijante već postojećih alata. U pitanju su *Magnetic Lasso* i *Magnetic Pen*. Oba alata predstavljaju pokušaj da se olakša izbor određenih delova slike (*frajštend*). Povlačenjem mišem oko delova slike, ovi alati će pokazati omanju dozu "inteligencije" u pokušaju da na osnovu kontrasta u području slike preko kojeg kursor prelazi kreiraju selekciju (*Lasso*) odnosno putanju (*Pen*) koja bi se mogla kreirati i "običnim" *Lasso* i *Pen* alatima ali uz više truda i utrošenog vremena. Krajnji rezultat je vrlo sličan onome koji se dobija upotrebom alata *Magic Wand*.

Sledeća dva nova alata, *Freeform Pen* i *Measure* su "preslikani" iz *Adobe Illustratora*. Prvi omogućava kreiranje Bezierovih putanja (*Paths*) slobodnom rukom a drugi merenje razmaka između dve tačke na slici.

Peti i poslednji novi alat se čini i najkorisnijim. I pored postojanja alata *Eyedropper* za određivanje boje tačke u okviru slike, sada postoji i alat *Color Sampler* koji omogućava postavljanje do četiri markera na slici i precizno očitavanje vrednosti boja na tim mestima tokom rada na dokumentu. Vrlo korisno kada se žele precizno pratiti promene na slici na uvek istim, karakterističnim tačkama.

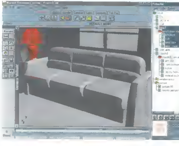
IMA LI JOŠ?

Novosti, naravno, ima još dosta. Na kraju ostaje da pomenemo još one vezane za formate dokumenata koji se mogu otvoriti/snimiti u *Photoshopu* a za ostale nove mogućnosti potrebno je instalirati program i malo se poigrati u njemu.

Uz već pomenuti DCS 2.0 EPS *Photoshop* može otvoriti [illegible] i sve već uobičajene i standardne [illegible] formate slika i uz njih i višestranične PDF [illegible] nije PSD format je dod[illegible] njegovo otvaranje i s[illegible] ■

3D U VIŠE VARIJANTI

3D modelari iz iskustva znaju da je najbolje koristiti nekoliko različitih programa za dobijanje kvalitetnog rezultata. Međutim, tu uvek nailaze nevolje, koje se ispoljavaju u obliku nekompatibilnosti izlaznih formata. Proizvod firme Okino, NuGraf Rendering System 2, tu je da vam olakša posao prebacivanja projekata sa različitih platformi i ponudi dodatne mogućnosti kojih se ne bi postideli ni najjači programi



OLIVER SUBOTIĆ

Pre nego što krenemo na razmatranje samog programa, evo jednog konkretnog problema. Radite u MAX u i imate kolege koji se bave istim poslom s tom razlikom što oni preferiraju *LightWave*. Ukaže vam se prilika da odradite kompleksniji projekat koji po svojoj prirodi angažuje dosta resursa (ali isplativost je velika), pa dolazite do zaključka da je najbolje da ga odradite timski sa dotičnim prijateljima. Konkretno, da bi ste olakšali posao, nameravate da pozajmite neke komplikovanije objekte iz njihove biblioteke i doterate ih za potrebe svog klijenta. Međutim, javlja se problem: ne poznaje te *LightWave* dovoljno dobro i ... odustajete od same ideje da koristite datoteke u njegovom formatu. Ne, ne i ne! Ne gubite nadu, tu je *NuGraf Rendering System* da vam potpuno ukloni brige oko transfera objekata. Što je najlepše, izbor za konverziju se ne svodi na nekoliko programa, već vam je na raspolaganju poveliki broj zapisa.

Sem toga, ovaj paket ne treba gledati jednostrano i posmatrati ga samo kao alatku za 3D konverziju, jer ćete pored toga u ovom programu naći još dosta korisnih stvari koje će uticati na odluku da ga postavite među standardnu svitu vaših aplikacija. U stvari, znam da ćete se verovatno već na polovini ovog teksta odlučiti za njegovu kupovinu. (Slika 1)

KONVERZIJA FORMATA

Konverzija grafičkih 3D formata vrši se kroz opcije *Import/Export* kao i kroz *Batch Translator*. Dakle, uvezete fajl koji je u nekom od datih formata, po mogućstvu ga malo obradite (u daljem tekstu ćete videti kako) i na kraju ga eksportujete u zapis koji odgovara vašem programu. Najverovatnije nećete imati nikakvih problema, osim ako ne koristite neke egzotične programe, jer je skoro svaki relevantan izbor prisutan. Uostalom, evo liste: za uvoz su vam na raspolaganju fajlovi *3D Studio (3DS PRJ MLI)*, *Acis Solid Edge (SAT,SAB)*, *Alias (TRI)*, *CAD 3D (3D2)*, *AutoCad (DXF)*, *Detaile r(VDU)*, *Haines (NFF)*, *Iges (IGS)*, *Imagine (IOB OBJ)*, *Lightwave (LWO, LWS)*, *Pro/Engineer (SLP)*, *Quickdraw 3D (3DMF)*, *Softimage (HRC DSL)*, *Stereo Litography (STL)*, *Strata StudioPro (VIS)*, *TrueSpace (COB SCN)*, *USGS (DEM)*, *VistaPro (DEM)* i *Wavefront (OBJ)*. Što se izvoza tiče, osim prethodno izlistanih formata, ponuđeni su i *DirectX (X)*, *LightScape (LP)*, *POV Ray (POV)*, *OpenGL C code (C)*, *Renderman (RIB)* i *VRML 1.0/2.0 (WRL)*. Ako to nije dosta, ne znam šta je.

Prilikom uvoza imate različite mogućnosti, koje variraju od formata do formata. Tako npr., kada uvozite datoteke *3D Studio*, program će ispravno interpretirati geometriju, eventualnu hijerarhiju objekata u sceni, materijale, teksture i UV koordinate mapiranja, kamere i svetla, pa i animacione podatke ako isti postoje. Prilikom izvoza u drugi format treba, međutim, paziti, jer ne daje svaki format iste mogućnosti, tako da može da dođe do degradacije krajnjeg rezultata. Mi smo najviše koristili konverziju datoteka *LightWave* u stari dobri 3DS koji smo kasnije bez problema importovali u MAX. Na ovom mestu bi trebalo navesti jednu značajnu novinu, a to je da je odnedavno podržan (u obliku *plug ina*) pravi MAX format, tako da mnogobrojni korisnici ovog paketa itekako imaju razloga za kupovinu *NuGraf RS* a.



Novost konvertera u verziji 2 je NURBS *engine* koji omogućava uvoz, obradu i izvoz NURBS površina. Interni format programa *BDF* nudi korisne dodatke kao što su selektivno imenovanje entiteta u sce-



Nije na odmet reći i to da *NuGraf RS* može da konvertuje i bitmap formate mada je ponuda bitno manja nego u prethodnom slučaju (dati su *BMP JPEG GIF PPM TGA TIFF* i *PIC*) Moduli za konverziju su brzi i laki za upotrebu tako da ovde zaista nema zamerke

Pošto smo izredali sve moguće i nemoguće formate prećicemo sa konverzije na ostale mogucnosti paketa jer vam *NuGraf RS* omogucava širu obradu uvezenih objekata i scena (Slika 2)

Osnovne operacije

Na pocetku recimo nešto o vizuelnom izgledu *NuGrafa*, koji, čini nam se, ponajviše odgovara MAX ovcima Prvo program mozete startovati u dva različita moda *Beginner* i *Expert* koji vam sami govore o njihovoj razlici Radna površina je izdeljena na četiri scenska pogleda, sa leve strane je *Toolbox* sa opcijama za rendering, aktuelni prikaz i sl. u gornjem delu je *Toolbar* izdeljen na nekoliko menija, a sa desne strane je tzv *Selector* koji omogucava modifikacije scenske geometrije, obradu i promenu atributa svetala kamera, površina objekata i tekstura, kao i formiranje hijerarhijskih veza metodom *drag n drop*

Što se tiče kreiranja primitiva na raspolaganju su vam sve osnovne kao i trodimenzionalni tekst koji je zaista odlično obraden jer je dat ogroman broj fontova bez potrebe za naknadnim krpljenjem ali podešavanjem (mada opciono možete podesavati mapu karaktera), a tom prilikom najviše mislim na nase (problematično) ćirilično i latinično pismo Osim standardne opcije dodavanja dubine tekstu ovde mu mozete dodeliti materijal i to selektivno za svaki njegov deo *Object Manipulation* će dalje poslužiti da korigujete položaj rotaciju i veličinu objekta, kao i za povezivanje za druge objekte Osim toga odavde možete editovati površinu objekta, o čemu će više reći biti kasnije Mišljenja smo da je za najproduktivniji rad potrebna što intenzivnija upotreba *Selector* modula

Malo dorade nikad nije naodmet

Uvezli ste objekat, ali su vam u međuvremenu apetiti porasli, pa biste hteli i malo da ga doterate ne izlazeci iz samog programa To uključuje pre svega izbor materijala kojim ćete presvući model kao i dodatnih mapa za uverljiviji izgled Materijali su predstavljeni u obliku površi (*Surfaces*), što je najjasnija predstava korisnicima paketa *LightWave* Osnovni atributi površine su naravno ambientalna, difuzna i spekular boja, dok se oni napredniji odnose na njenu transparentnost, intenzitet refleksije i indeks prelamanja Različite teksture mozete postavljati u više slojeva i za svaki sloj postavljati posebne vrednosti kao u i ostalim 3D paketima a prilikom njihovog oblaganja oko modela dati su svi metodi i omogućena modifikacija prema modelu Vredi pomenuti veliki broj površi i proceduralnih tekstura koje dolaze uz program kao i predefinisanih svojstava površina za neke karakteristične materijale iz prirode

Kameru pogled podešavate standardnim vrednostima, kakva su polje vida (*FOV*) pomeranje kamere duz vektora usmerenog ka meti (*Dolly*), rotacija (*Roll*) i slično Svetla, sa svoje strane, nude takođe dobro poznata podešavanja za *Hotspot* i *Falloff*, opadanje intenziteta sa rastojanjem itd Ponuđena su tri svetlosna izvora (ako ne računamo ambijentalno) *Point* (tačkasto) *Sun* i *Spot* (usmereno), o kojima ste ranije mogli da čitate u ovoj rubrici, pa ih necemo podrobnije objašnjavati

Još da ga osenčimo...

Iz osobina materijala ste verovatno zaključili da je implementiran *Ray Trace* čiji kvalitet možete proveriti preko rendera nekoliko scena sa ogledalima i transparentnim površinama Od ostalih modova izvajamo *Scanline* i brzi *OpenGL* (brz ako imate akceleratorsku *OpenGL* kartu, naravno), koji će zadovoljiti potrebe nezahtevnih korisnika ali i profesionalne korisnike doduše isključivo za domen *preview* realizacije *Ray tracer* radi dobro a render mašina vam dozvoljava da opciono uključujete i isključujete kako glavne opcije radi dobitka na brzini (preračunavanje senki, odbijanje i prelamanje svetlosnih zraka) tako i one kozmetičke kakva je *Render Statistics* Ono što bi trebalo navesti je da su podržane multiprocesorske platforme u okviru rendering zadatka. (Slika 3)

Navoditi minimalnu konfiguraciju za ovakve programe je prilicno nezahvalan posao pogotovo ako se u obzir uzmu različiti profili korisnika Minimum za posao konverzije formata bio bi Pentium/100/16MB (ako se radi na sistemu *Win95*), dok se za korišcenje svih mogucnosti programa toplo preporučuje 32Mb RAM a i brza mašina sa 3D akceleratorskom karticom (za NT to je ionako minimum za bilo kakav rad, pa je pod ovim okruženjem potrebno više memorije)

Kada se uzme u obzir ogroman broj poligona koje je program u stanju da procesira na ovako slabim masinama, mora se priznati da su momci iz ontarijske kompanije dobro odradili posao Brzina renderinga je takođe prihvatljiva pa i kod fotorealističnog prikaza, što programeri obrazlažu korišćenjem kompajlera *Microsof C++* umesto *Watcomovog* pandana, čime su, po njihovim rečima, postigli ubrzanje od oko 15%

Ono što je veoma zanimljivo je da je proizvod 97 nagrađen od strane IEE *Computer Society*, dobivši laskavu nagradu *Excellence Award*. Pored ovog paketa, *Okino* ima sličan proizvod po imenu *PolyTrans*, koji ipak raspolaze značajno manjim brojem mogucnosti (ali mu je i cena 100 dolara manja) i okrenut je manje zahtevnim korisnicima, no daje mogucnost nadogradnje

Što se konkurencije tiče, poznat nam je *Interchange*, koji se za MAX, recimo može naći u obliku *plug ina* omogucavajuci tako konverziju iz njega samog. Na kraju nam samo preostaje da vam preporučimo *NuGraf Rendering System 2* (našim testom je obuhvacena revizija *b*) pod stavkom "obavezno" Ako ne mozete da priuštite komercijalnu verziju onda bar probajte demo varijantu (važi samo za ljude koji kupuju originalan softver) Cena je nesto manje od 495 dolara, a sajt sa korisnim informacijama je *www.okino.com* ■

Autoru teksta se mozete obratiti na sledeci e mail osubotic@sezam.co.yu

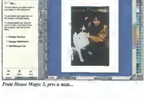
MALO KUĆNE MAGIJE

Paket koji je bio jedna od nagrada na Corelovom velikom dizajnerskom takmičenju u jugoslovenskom izdanju Prirodno, i paket je Corelov Print House Magic je programski paket koji je kao stvoren za celu porodicu. Odlikuju ga izuzetna lakoća u korišćenju i prijateljsko radno okruženje (user friendly).

VLADIMIR ĐURICA

Živimo u novom dobu. Ovo nije samo svakodnevna, često korišćena fraza. Mnogo je više od toga. Osim ove "obične" kulture na koju smo već navikli toliko da smo počeli i da je zapostavljamo, polako nam se u živote uvlači i jedna druga, *cyber* kultura. Danas je, bar u gradskim sredinama sve više kuća sa računarom, baš kao što je sve manje kuća bez telefona. Na žalost, mnogi su po tom pitanju skeptični. Kažu, treba mnogo "mozganja" da bi se naučilo kako se koristi kompjuter - i to *efikasno*. Bili su u pravu, nekada davno. Da to više nije tako i da će to veoma skoro postati deo naše stvarnosti kazuju mnoga jednostavna softverska rešenja poput ovog.

Za čim svaka prosečna kuća ima potrebu, a ovaj paket to nudi? Recimo, za početak, svaka kuća ima foto album. Veoma često se dešava da na fotografiji slikanoj uz pomoć blica foto aparatom popularne marke "idiot" imate crvene oči. Rešenje vam se nudi kao potpuno prirodno i veoma lako. Ovo je prvi paket koji sam testirao, a da nisam morao da ga "provaljujem". Pored ovoga, možete praviti pozivnice za sve moguće prilike, banere sa natpisima, čestitke, takođe svih vrsta, kupone, članske kartice, zaglavlja pisama, memoranduma, obradivati fotografije. Možete svojim porodičnim fotografijama davati oblik vinjete, praviti kalendare, voditi svoj dnevnik, imati svoj adresar za individue i porodice i još dosta toga.



Print House Magic 3, prvi u nizu...

TEHNIKALIJE

Sada znate njegov *raison d'etre*. No, da zavirimo pod haubu. *Corel Print House Magic* je, kao što smo već rekli, programski paket. Sastoji se od tri programa: *Corel Print House 3, Corel Photo House 2* i *Corel Family & Friends*. Prvi, *Print House*, služi za pravljenje razglednica, banera sa natpisima, zaglavlja pisama, kalendara, omota. Znači, služi za sve ono što se štampa.

Sastavljen je iz nekoliko celina. Pre svega, kao i svaki *Windows* program, sadrži meni je i *Toolbar*. Negde oko sredine, više na levo, postavljen je *Toolbox*, kutija sa alatima. Prvi u nizu je *Pick Tool*, osnovni alat kojim odabirete sve objekte na vašoj radnoj površini, sledi *Zoom Tool* sa svojim varijantama *Zoom In/Out* i *Fit to Window* (lupa), takođe zastupljenom i na *Toolbaru*, *Shaper* "korelovcima" odavno poznat kao alat za oblikovanje objekata, *Text Tool*, prirodno, alat za rad sa tekstom, *Freehand* za slobodoručno crtanje, nekoliko osnovnih oblika poput pravougaonika (kvadrata), elipse (kruga) i poligona sa skalabilnim brojem stranica, jednostavan alat za crtanje tabela - *Table Tool* i *Symbol Tool* sa svojom bibliotekom gotovih oblika.

Za sam kraj pregleda korpe sa alatom ostao je *Sprayer Tool*. Nije samo sprej ni izbliza, jer može i da po vašim projektima raspršuje oblike koje mu dodelite. Recimo da je na jednom od primera koji idu uz paket pas okružen pingvinima. Ovaj efekat je postignut korišćenjem alata *Sprayer*, tako što mu je dodeljen objekat - pingvin. Levo od *Toolbaxa* nalaze se komande koje vas interaktivno vode kroz proces kreiranja vašeg projekta. Desno pak, nalazi se radna površina i celokupna sadržina vašeg projekta.

Obratite pažnju na *Tabove* (kartice) koji se nalaze neposredno ispod radne površine. Nose nazive *Front, Inside* i *Back*. Ako uzmete u obzir da ste odlučili da pravite razglednicu, onda bi *Front* bila prednja strana sa, recimo, nekom fotografijom, unutrašnjost bi sadržavala poruku, uz neki sitan motiv, gde bi je predstavljao *Inside Tab* i *Back Tab* sa poleđinom čestitke.

PHOTO HOUSE 2

Drugi, *Photo House 2*, namenjen je obradi fotografija (radu sa bitmapama). Sadrži puno specijalnih efekata koji početniku daju mogućnost da kreira slike profesionalnog izgleda i to bez po' muke. Podržava rad sa skenerom i digitalnu kameru. Sadrži veliki broj slika, objekata i gotovih stvari. Kao podršku ima pravo more sličica koje staju na 2 CD-a.

Što se tiče efekata, oni su, čini mi se, suština ovog programa. Podeljeni su u nekoliko grupa: *Touch Up*, *Fun*, *Cool*, *Artistic*, *Distortion*, *Blur* i *Plug In*. Nećemo detaljisati oko svakog od ovih efekata, ali ćemo napomenuti da u efekte grupe *Touch Up* spada prethodno spomenuti efekat koji otklanja "crvene oči". Ostali efekti su veoma interesantni i uglavnom poznati.

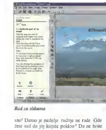
Poslednja stavka nabrojana pod "efekti", takozvana *Plug-In*, je zapravo ostavljena mogućnost da nabavite specijalne efekte drugih proizvođača i ubacite ih u *Corel PhotoHouse*. Probao sam da ubacim neke *plug inove* za *Adobe Photoshop* i nije bilo nikakvih problema. Otvorena arhitektura danas nije luksuz, već standard.

A FAMILIJA?

Naravno, svakoj kući treba kalendar, adresar i notes. Ukoliko je to sve još i u elektronskoj formi, tim bolje. Biće brže za pretragu bez mrlja od mastila, škrabopisa i sličnih stvari. Pođimo redom: prvi je kalendar. On je i najinteresantniji.

Za svaki dan određujete stvari koje treba da uradite, ako je nekome rođendan, imate neku obavezu, godišnjicu ili nešto treće. Dajte obavezi naslov: napisati članak za "Računare". Dalje, opišite detaljnije: *Print-House Magic*, 10 hiljada karaktera ili dve strane sa tri slike do četvrtka, zakažite ponavljanje ovog "događaja". Ako su u pitanju treninzi ili nešto nalik, ova opcija je od suštinskog značaja.

E, sad zamislite situaciju. Treba da se vidite sa devojkom. Danas vam je godišnjica. Vaše programče vas lepo podseti, ali ka-



Rad sa slikama

sno! Danas je nedelja radnje ne rade Gde ćete sad da joj kupite poklon? Da ne biste upadali u ovakve situacije uključite opciju koja vam omogućava da vas program podseti recimo, jedan dan ranije Ostalo je još da povežete ljude koji su u vezi sa tim događajem kako biste ih, na primer na vreme pozvali i podsetili da treba da se vidite

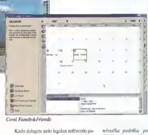
Adresar sadrži što i svaki drugi Osnovne informacije poput imena, prezimena, telefona, *e-mail* adrese, adrese lista je duga Zatim, tu je mogućnost da svakog koga imate u adresaru povežete sa nekim praznikom da upišete kada mu je rođendan, eventualno godišnjica, ili da dodate neki svoj komentar Napomenimo da u adresaru možete voditi kako pojedince tako i čitave porodice (pojedince u okviru porodice)

Notes je treća i poslednja alatka koju pruža ovaj simpatičan program Osim što u njega možete pribeležiti sve što vam treba, možete pomoću njega napraviti malu tabelu sa poljima koja mogu biti neka od sledećih vrsti *Text* ili tekstualna, *Number* ili brojčana *Check Box* ili binarna (da/ne) i *Date* ili datum Liste koje kreirate možete povezati sa poljima iz adresara.

Iza kulisa

Iza ova fasade jednostavnosti kriju se veoma moćne tehnologije Možda vam se neka i učini poznatom *CorelDRAW 7, Paper Direct, Bitstream* Tu su još i ITC-ovi licencirani fontovi i *Netscape Navigator 3* Naravno, *Netscape* ide uz paket kao *browser* za Internet. Napomenuo sam ovo da neko ne bi pomislio kako je ova tehnologija integrisana u paket

Zašto uopšte *Netscape* u paketu? Recimo da je to zato što danas skoro svako ima i modem, pa i pristup Internetu te je ovaj gest razumljiv Ukoliko vam kažemo da se registracija paketa može izvršiti preko Interneta, uviđate da je neki *browser* neophodan U paket je uključen i BDE ili *Borland Database Engine* - za baze podataka, verzija 4.0 Ovo govori da sve jednostavno, sa časnim izuzecima, obično zahteva dosta truda i rada U svakom slučaju, verujem da će svaki korisnik ovog paketa biti zadovoljan njegovom funkcionalnošću, nepretrpanošću opcijama (čitaj jednostavnošću) i elegancijom sa kojom će raditi u ovom programskom okruženju



Corel Family&Friends

Kada dobijete neki legalan softverski paket, registrujete se i krenete da ga razgledate, polako shvatate da su prednosti koje vam pruža mnogobrojne Pre svega, kada uzmete CD-ove kod pirata, što se tiče instalacije i nema neke suštinske razlike Program će u većini slučajeva raditi korektno Međutim, tu su i ona 2 CD-a koji sadrže razne objekte, slike, sličice pozadine koje su veoma korisne

Mogućnosti pretraživanja 2 CD-a ili skoro 1,4 GB njihovog sadržaja je ne samo ograničena već i neisplativa Dok nadete nešto što vam treba izgubićete suviše vremena Zbog toga se u paketu nalazi katalog prethodno spomenutih slika i objekata sortiranih po kategorijama, prema alfabetu Sem slika i *ClipArta* (sličica), katalog sadrži i fontove koji se takođe isporučuju uz ovaj paket Postoje i...nagoveštiću samo još dva paketa koja, zajedno sa ovim, spadaju u istu grupu, koji sadrže još mnogo više grafičkog materijala, kako za obične dizajnere tako i za dizajnere *web* stranica Raspitajte se na *www.corel.com.*

Ukoliko ste korisnik sa plićim džepom, posedujete ovaj ili neki drugi Corelov *proizvod, a potrebna vam je tehnička podrška pitajte IVAN-a Koga? IVAN bi značilo* Interactive Voice Answering Network *Sistem tehničke podrške* free of charge *(besplatan), koji sadrži najčešće uočene probleme (FAQ) trikove i savete Redovno se održava a telefon za evropskog IVAN-a je +353-1-708-25-25*

Druga stvar je *Automated Fax on Demand* ili faks na vaš zahtev Za razliku od IVAN-a, koji je samo sužena i uopštena varijanta, ovaj način tehničke podrške podrazumeva da nakon dobijanja broja otkucate broj dokumenta. Katalog sa listom dokumenata možete dobiti ako otkucate broj 2000 Telefon za ovu vrstu podrške je + 1 613 728 0826 lokal 3080 Ostale servise ćemo samo pobrojati To su klasični, osnovni BBS preko *CompuServea*, Interneta - WWW FTP i dva ekskluzivna. *Priority Support Service* i *Answer Perfect* ■



OSTATI NA VRHU

Od pojave PC računara Intel je nezaobilazno ime u računarskoj industriji. Do sada se pokazao kao dosledan i pouzdan proizvođač mikroprocesora koji ne samo da prati savremene trendove na polju računara već ih i stvara, a u tekstu, pored nešto osnovnih podataka, možete naći i neke od Intelovih planova za budućnost

SRĐAN PAUNOVIĆ

Računari *Intel* je ime koje je danas nesumnjivo poznato i onima koji nemaju puno veze sa računarima. S obzirom na to da se ove godine navršava tridesetogodišnjica njegovog osnivanja, možete li nam nešto više reći o prvim danima kompanije?

Robert Golubeff *Intel* su 1968. godine osnovali Robert Nojs (*Noyce*) i Gordon Mur (*Moore*), koji su već imali reputaciju inovatora na polju poluprovodničke tehnologije iz svoje prethodne firme *Fairchild Semiconductor*, pokrenute sa još šest saosnivača 1957. godine. Ubrzo po osnivanju *Intelovoj* ekipi se pridružio i Endrju Grouv (*Andrew Grove*). Prvobitni planovi firme bili su vezani za konstruisanje i proizvodnju veoma složenih integrisanih kola, poznatih i pod nazivom silicijumski čipovi.

Tokom prve tri godine *Intelovi* inženjerski timovi izumeli su nove vrste poluprovodnika koji će postati ključne komponente personalnih računara: dinamičku memoriju, odnosno DRAM (*Dynamic Random Access Memory*), mikroprocesore i EPROM (*Erasable Programmable Read Only Memory*). Posle ovih *Intelovih* otkrića postalo je moguće smestiti računare, koji su nekada bili veoma veliki i skupi, ne samo u kućišta personalnih računara, nego i u automobilske motore, medicinske instrumente i mnoga druga mesta. Prvi računar smešten na jednoj štampanoj ploči konstruisan je 1976. godine, omogućivši mnogo brži razvoj u narednim godinama. Mikroprocesor 8088, koji se pojavio 1979. godine, postao je ključni hardverski element nastupajuće računarske revolucije. Njega je IBM ugradio u svoj prvi PC, koga je pokretao *Microsoftov* operativni sistem MS DOS.

Intelovi proizvodi su odigrali veoma važnu ulogu u evoluciji računarske industrije. Od svog osnivanja naša firma je neprekidno radila na razvoju inovativnih proizvoda, kako samostalno, tako i u okviru svojih kooperacija. U toku razvoja došlo je i do promene *Intelovog* pogleda na to ko su njegovi glavni kupci. Pre 1985. glavna meta *Intelovih* marketinških kampanja bili su inženjeri, jer je delatnost kompanije bila usmerena na isporuku široke game visokotehnoloških poluprovodničkih proizvoda. Međutim, rast industrije PC računara doveo je do preusmerenja pre svega na tržište mikroprocesora. Situacija se opet izmenila tokom 1992. godine, kada je fabrika uspela da obezbedi veoma izraženu prepoznatljivost sopstvenog imena među korisnicima PC računara, čime su stvoreni uslovi za stvaranje jasnog identiteta robne marke *Intelovih* proizvoda. Kao primere navedimo program *Intel Inside* i procesor *Pentium II*. Naš krajnji cilj je da, time što ćemo biti najznačajniji snabdevač ključnih komponenata svetske računarske industrije, postignemo najpovoljnije rezultate kako za naše kupce, tako i za naše zaposlene i vlasnike naših deonica.



Računari Do sada ste radili gotovo istovremeno na razvoju procesora Pentium II i Pentium Pro. Možete li nam reći koja će od ovih tehnologija imati prioritet u budućem razvoju, a takođe nas zanimaju i novosti o procesorima *Celeron* i *Xeon* kao najnovijim članovima porodice *Intel Inside*?

Robert Golubeff Pentium II predstavlja *mainstream* procesor današnjice. *Intel* želi da svojim kupcima obezbedi procesore pogodne za upotrebu u svim segmentima, koji će posedovati uravnotežene ... kod sva tri sektora perf... ... jevima m... ... računanja u pokr... ... našc

fabrike u kojoj primenjujemo 0,25 mikronsku tehnologiju omogućiće brži prelaz na procesor Pentium II za sve segmente tržišta tokom ove godine. Takođe, tokom 1998. će tzv. *slot 1 interface* biti najčešći izbor za većinu proizvođača matičnih ploča. Naredni koraci u razvoju procesora Pentium II će se, po našim procenama, odvijati sledećim tempom (naravno, moguće su i neke izmene):

• u prvoj polovini 1998. imaćemo procesore sa taktom od 400 MHz

• modeli procesora sa L2 kešom na samom procesoru pojaviće se u drugoj polovini 1998.

• polovinom 1998. pojaviće se modeli sa *slot 2 interfaceom* namenjeni tržištu servera i radnih stanica

• *Slot 1 interface* će nastaviti da bude najčešći izbor kod većine desktop računara u 1998.

• očekuje se pojavljivanje sistemske sabirnice na 100 MHz za *slot 1* u prvoj polovini 1998.

• očekuje se pojavljivanje sistemske sabirnice na 100 MHz za *slot 2* polovinom 1998.

Procesor Pentium II *Xeon* konstruisan je da bi se ispunili specifični zahtevi tržišta radnih stanica i servera srednjeg i visokog kalibra. U njemu je ugrađen veći (postoje opcije od 512 kB, 1 i 2 MB) i brži (radi na taktu osnovnog procesora) L2 keš, čime se ispunjavaju zahtevi koje postavljaju aplikacije kao što su OLTP (*on line transaction processing*), elektronsko poslovanje i *data warehousing*. Kod radnih stanica brži keš donosi značajno poboljšanje performansi u tehničkim aplikacijama. Osim toga, integrisana podrška za SMP (*symmetric multi processing*) konfiguracije omogućava im da postanu veoma skalabilne i sposobne za proširenje u skladu sa potrebama poslovanja.

Novi procesor *Celeron* namenjen je konfiguracijama poznatim pod imenom *Basic PCs*, dakle za ulazni segment tržišta. On će se zasnivati na istoj mikroarhitekturi P6 koju koristi i procesor Pentium II, ali će njegova konstrukcija biti prilagođena performansama i cenama koje zahteva tržište kojem je namenjen *Basic PC*. To se odnosi na promene u L2 kešu, niži radni takt i jeftiniju tehnologiju pakovanja samog procesora u odnosu na Pentium II.



Računari: Dobro je poznato da su do sada isključivo vaši procesori bili 100% kompatibilni sa *Microsoftovim* proizvodima. Imajući to u vidu, zanima nas nešto više o vašoj saradnji sa *Microsoftom*.

Robert Golubeff: Što se tiče kompatibilnosti proizvoda *Intela* i drugih proizvođača sa proizvodima koje pravi *Microsoft*, za to treba da upitate ljude iz *Microsofta*. *Intel* tesno sarađuje sa brojnim kompanijama na širokoj lepezi projekata, uključujući i *Microsoft*. Pomenimo samo dva ovakva poduhvata. *Intel/Microsoft Workstation Leadership Forum*, održan početkom marta ove godine u američkom gradu Sijetlu, okupio je vodeće pisce softvera, korisnike i proizvođače hardvera za radne stanice i u svojoj žiži je imao ubrzanje usvajanja radnih stanica koje rade pod operativnim sistemom *Windows* NT i zasnovanih na *Intelovom* hardveru. Po poslednjim podacima industrijskih analitičara, isporuke radnih stanica baziranih na *Intelovoj* arhitekturi dva puta nadmašuju one koje koriste različite verzije UNIX-a, a primetno je da se *Intelove* radne stanice probijaju i na tržište najzahtevnijih tehničkih aplikacija kao što su EDA (*Electro*

Design Automation) i proizvodnja najsloženijih vizuelnih efekata

Drugi projekat je *Intel Digital Imaging Initiative*, kroz koji se ogleda naša definicija digitalnog beleženja slike i koja seže dublje nego što mnogi danas misle. To je konvergencija tehnologija snimanja slike i moći PC računara da zabeleži sliku (digitalni zapis: PC kamere, skeneri, video), uskladišti je, poboljša i omogući da nepokretnu i pokretnu sliku podelimo i sa drugima (elektronskom poštom, video telefonom, otiskom u boji, preko Interneta itd.). Intel se nalazi u jedinstvenom položaju da učestvuje u svim aspektima digitalnog beleženja slike počevši od mikroprocesora, USB-a (*Universal Serial Bus*), *flash* memorije i grafičkih čipova, pa do proizvoda kakvi su naš *971 PC Camera Kit* i komplet za snimanje *Create & Share*. Takođe sarađujemo i sa nezavisnim proizvođačima softvera i davaocima usluga (npr. *Kodak*, HP, *Microsoft*, *Ritz Cameras* i *Polaroid*) kako bismo obezbedili i isporučili kompletna rešenja u ovoj oblasti.

Računari: IBM je nedavno obelodanio da je obavio testove procesora na taktu od 1GHz. Imate li planove za razvijanje ovakve tehnologije, a ako je odgovor potvrdan, možete li nam reći nešto bliže o tome?

Robert Golubeff: Veoma je dobro što IBM govori o sopstvenoj tehnologiji. Međutim, mi ne želimo da dajemo komentare o procesorima koje nismo još videli, a nesporno je da ovakvi procesori neće ući u upotrebu za još neko vreme. Što se naših proizvoda tiče, mi stojimo iza naših rezultata koji se ogledaju u dostizanju i nadmašivanju postavljenih ciljeva i činjenice da smo pouzdani snabdevači računarske industrije u svetu. Trenutno proizvodimo procesore kojima na veliko snabdevamo proizvođače u različitim segmentima tržišta počevši od *Basic PC* pa do servera i radnih stanica visokih performansi i očekujemo da ćemo ove godine ispuniti sva sopstvena obećanja. Do sada smo isporučili procesor Pentium II na taktu od 333 MHz, a tokom godine biće plasirani i modeli na 350, 400 i 450 MHz.

Računari: Tehnologija od 0,25 mikrona postaje standardna i za procesore namenjene prenosnim računarima, ali bi nas zanimalo da čujemo i nešto o vašoj 0,18 mikronskoj tehnologiji, kao i najnovijim modelima procesora za prenosne računare?

Robert Golubeff: Tehnologija od 0,18 mikrona koristiće se za proizvodnju procesora *Merced*, koja treba da započne u 1999. Najnoviji modeli procesora za prenosne računare su Pentium II na taktovima od 233 i 266 MHz, čime se prenosnim računarima obezbeđuju performanse koje imaju stoni modeli.

Računari: Recite nam nešto više o tehnologiji AGP (*Accelerated Graphic Port*), kao i o vašem novom grafičkom akceleratoru *i740 3-D*? Imate li nameru da sarađujete i sa drugim proizvođačima grafičkih kartica i na koji način?

Robert Golubeff: Grafički akcelerator *Intel740* smo javnosti predstavili 12. februara ove godine. Radi se o veoma ubedljivom 3D grafičkom akceleratoru sledeće generacije koji u punoj meri koristi specifikaciju AGP. Arhitektura *HyperPipelined 3D* koju koristi ovaj akcelerator poboljšaće vizuelni utisak korisnicima PC-ja omogućavajući im interaktivniji, intuitivniji i realniji način rada. Ovaj akcelerator predstavlja idealno rešenje visokih performansi za *mainstream* segment grafičkog tržišta.

Računari: Naše čitaoce će svakako veoma zanimati nešto i o *Intelovim* planovima za budućnost. Pripremate li možda nešto sasvim novo ili je u planu i unapređenje nekih već postojećih rešenja?

Robert Golubeff: Jedan od najznačajnijih noviteta koje pripremamo za mesece pred nama je i procesor *Merced* zasnovan na arhitekturi IA-64 (64-bitna *Intelova* arhitektura). IA-64 u sebi sadrži 64-bitni skup naredbi koji je razvijen zajednički sa firmom *Hewlett Packard*. Procesor *Merced* predstavlja prvog člana porodice IA-64 koju će *Intel* konstruisati, proizvoditi i prodavati. Takođe *Merced* je zasnovan na tehnologiji EPIC (*Explicit Parallel Instruction Computing*). Reč je o novoj tehnologiji mikroprocesora koja pruža vrhunske performanse, nadmašujući postojeće tehnologije kao što su RISC and CISC. U početku, ovaj procesor će biti korišćen u radnim stanicama visokih performansi i snažnim serverima. Razvoj za sada ide veoma dobro, tako da se pojava ovog procesora očekuje u 1999, kao što je i planirano.

Računari: Vaša kompanija je prisutna na našem tržištu već duži niz godina, gde je osvojila značajan deo, ali još uvek nemate generalnog zastupnika. Ima li nade da *Intel* u budućnosti bude bolje zastupljen u Jugoslaviji?

Robert Golubeff: Tačno je, *Intel* zaista nema predstavništvo u Jugoslaviji. Međutim, mi dosta investiramo i u zemlje gde nismo zastupljeni na neposredan način. Na primer, mi ulažemo značajna sredstva u obuku lokalnih prodavaca u takvim zemljama, a na taj način kupci stiču pristup najnovijim tehnologijama, kao što su najnoviji procesori iz porodice Pentium II.

Računari: Gospodine Golubef, zahvaljujem vam se u ime čitalaca "Računara" na veoma zanimljivom razgovoru. Nadamo se da ćemo uskoro imati priliku da vas sretnemo i u našoj zemlji. ■

KORISNA ADRESA:

Robert Golubeff
Intel Hungary Ltd.
Rákoczi u. 1-3
H-8000 Budapest
Hungary


digital foto studio
KOLAR

ADOBE U NOVOJ DIMENZIJI

Za firmu Adobe zna 99% računarske populacije, pre svega zbog njenog primata u svetu 2D grafičkog dizajna Programi kao što su Photoshop, Illustrator i Acrobat su neizostavni alati svakog korisnika koji se bavi grafikom i svakako potvrđuju moć ove kompanije Odgovor na pitanje da li Adobe ima adekvatan adut i na 3D tržištu potražite u narednom tekstu

OLIVER SUBOTIĆ

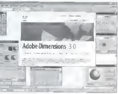
Možda je najbolje da se na početku teksta odmah ogradimo ovom prilikom smo mislili i na ljude kojima 3D modeliranje i vizuelizacija nisu primarni posao ali koji se bave grafičkim dizajnom tako da je tekst prilagođen toj grupi korisnika Oni se obično vezuju za jednu kuću (najčešće je u pitanju *Adobe* ili *Fractal* tj *MetaCreations*), tako da za svoj rad koriste celu skalu njenih proizvoda Tako recimo, ljudi koji rade u *Photoshopu* nisu baš vični MAX-ovom ili *LightWaveovom* korisničkom interfejsu, pa zadovoljavanje svojih 3D potreba traže u programima koji su im vizuelno srodniji

Dimensions sigurno nije *Adobeov* pokušaj da na zahuktalo 3D tržište uskoči sa kvalitetnim takmacom već pre predstavlja taktički potez povučen s ciljem privlačenja i očuvanja korisnika proizvoda ove firme Ono što vam ovaj program nudi sigurno ne predstavlja ni polovinu onoga što se zove 3D programom ali predstavlja dobru nadogradnju korisnicima njihovih 2D dizajnerskih paketa koji bi hteli da upotpune svoje umeće nekom trodimenzionalnom kreacijom a da pritom imaju osećaj rada u svom omiljenom 2D programu jer *Dimensions* ima potpuno isti *look and feel* kao ostatak *Adobeove* "ekipe"

POGLED IZNUTRA

Da ne bi bilo zabune reći ćemo da ovaj tekst obrađuje poslednju verziju (3 0) paketa *Dimensions* Program u osnovi ima *Photoshop like* interfejs što se jasno vidi i na ilustraciji (Slika 1) Sa leve strane postavljen je *Toolbox* sa alatkama za selekciju, manipulaciju pogledom, kreiranjem primitiva i slično, dok su sa strane inicijalno postavljeni prozori sa opcijama koje ćemo kasnije razmotriti Matematičke primitive se ne tretiraju kao skup poligona, već idu preko prikaza koji je mnogo primereniji i lakši za upotrebu dizajnerima Kvalitet prikaza možete postaviti na lošiji (*Draft*) zbog brzine a kao najkvalitetniji ponuđen je *PostScript*

A sada ćemo razrešiti nedoumicu na koji to način Dimensions daje trodimenzionalnu podršku Pre svega možete učitati bitmapiranu sliku (opcija Place), koju kasnije izvlačite u 3D dobro nam poznatim opcijama Extrude i Revolve Već sada stavljamo nekoliko zamerki Pre svega, prilikom učitavanja slike ograničeni ste na nekoliko formata od kojih je po



lovina Adobeovih čime se daje čvršća povezanost sa korisnicima programa iz njihovog repertoara ali se ostali prilično zapostavljaju Dobro reći ćete svako od nas ima neki konverter i to neće biti problem, ali vreme je novac i to treba uvek držati na umu.

Zatim broj deformacija slike je blago rečeno mali jer svođenjem na dve gorepomenute sigurno nisu ni približno rešene sve potrebe korisnika (mogli su se setiti na primer, da ubace *Displace Loft Fit* i mnoge druge deformacije za dobijanje 3D modela pomoću 2D entiteta) Implementacija *Extrude* (dodavanje dubine obliku) je standardna ako izuzmemo nedostatak određivanja broja segmenata tj kontrole nad njima, i najčešće se koristi za dobijanje trodimenzionalnog teksta, pravilnijih primitiva i sl Valja napomenuti da je podržano i obaranje ivica (*Beveling*) Deformacija *Revolve*, jednostavno rečeno rotira dvodimenzionalni oblik oko izabrane ose i za određeni broj stepeni, dajući kao krajnji rezultat 3D model i često se koristi za dobijanje figura koje su simetrične po jednoj od osa Dvodimenzionalne oblike ponavljamo možete uvoziti kao gotove ili ih praviti direktno u programu Trodimenzionalne kreacije takođe možete počinjati od nule služeći se ponuđenim primitivama, ali ih ne možete značajnije uobličavati (osim ako ne računamo osnovne transformacije) što je u svakom slučaju propust

Kada ste kako-tako dobili 3D model trebalo bi ga obojiti a u *Dimensions 3* to je više nego lako jer vam za dodeljivanje boja na raspolaganju stoji dobro poznati *CMYK* kolorni model Osvetljenje objekta je takođe "olakšavanje" posla, pogotovo ako ste ranije radili sa nekim programom za *image processing* (svaki ima sličnu implementaciju u obliku nekog od efekata ili filtera) Krajnji rezultat možete snimiti u internom formatu *DIM* ili ga eksportovati u neki poznatiji (ponuđeno je nekoliko korišćenijih zapisa)

KONAČAN ZAKLJUČAK

Adobe ovim programom sigurno ne želi da ugrozi primat specijalizovanih trodimenzionalnih programa Pre svega, *Dimensions* prestavlja strateški projekat kojim ova firma želi da očuva svoj renome gigantske kuće jer diverzifikacijum svog proizvodnog programa želi da ostane prisutna na svim segmentima tržišta grafičkog dizajna i time zadrži prestiž "među svojima" Zatim tu je ogromna baza ljudi koji svoj hleb nasušni zarađuju koristeći proizvode ove kuće a činjenica da *Dimensions* zadržava njihov izgled i način rada sama po sebi govori o tome na koju ciljnu grupu se gađa

Rezime bi bio sledeći ako ste korisnik neke od *Adobeovih* aplikacija probajte *Dimensions 3* i vrlo je moguće da ćete ga ostaviti na disku, jer je cena programa razumna i kreće se oko 200 USD Neke će možda obradovati i hardverska nezahtevnost jer program dobro "gura" i na 16 MB (mi smo ga doduše testirali na platformi koja je imala 64 MB) Ostalim krugovima ljudi kao 3D podršku preporučujemo druge programe iz dva glavna razloga mnogo većih mogućnosti i standardnije implementacije Preostale firme takođe nisu pasivne i u svoje 2D grafičke programe implementiraju neke 3D funkcije ili izbacuju nove programe za podršku postojećim Postaje jasno da 3D više nije ekstravagancija, već p[illegible] ljudi koji se ne bave računarskom grafikom a neki su čak skloni da tvrde kako [illegible] pomodarstvo Ako su sve [illegible] računarske kuće u svetu [illegible] izbor i osim da [illegible] ■

ZVUK I SLIKA INTERNETA

TEKST I SLIKE ODAVNO NISU JEDINI SADRŽAJ INTERNETA. ČEGA JOŠ SVE TAMO IMA?

SRĐAN PAUNOVIĆ

Multimedijalnost Interneta svakim danom pomera sopstvene granice. Danas se pre odlaska u bioskop prvo pregledaju inserti filmu na Internetu, pre kupovine CD-a preslušaju delovi pesama sa *Web* prezentacija diskografske kuće, čak je moguće pogledati i odslušati razne druge proizvode pre kupovine. I kao što se danas sa blagom sa mo ironijom sećamo vremena kada smo čekali TV Dnevnik da bismo navili satove, verovatno ćemo kroz koju godinu na isti način gledati na čekanje početka filma ili omiljene serije na TV-u. Zašto?

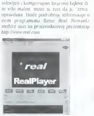
AUDIO FORMATI

Velika količina podataka koja svakodnevno protiče Internetom svakako podrazumeva i audio zapise. Pored standardnih (WAV i MIDI), na Internetu se mogu naći i mnogi drugi audio formati. Kvalitet zvuka koji oni nose se razlikuje, ali je svima zajednička relativno velika kompresija zvučnog zapisa kao i sve veća zastupljenost na *Web* prezentacijama. Apetiti za sve većom dužinom i kvalitetom ovih zapisa neprestano se povećavaju, a evo i nekih rešenja koja bar donekle zadovoljavaju nove potrebe korisnika u slušanju Interneta.

Jedan od verovatno najrasprostranjenijih je format *Real Audio* (*.RA). Ovaj format ima višestruku kompresiju koja varira u zavisnosti od željenog kvaliteta zvuka, tako da zvuk može biti mono i stereo, a sam kvalitet od skoro uporedivog sa CD-om do onog vrlo sličnog amaterskim radio stanicama. Za pokretanje fajlova u formatu *Real Audio* postoje mnogi programi, a najpoznatiji je naravno *Real Audio Player* firme *Real Networks*. Trenutno je dostupan u verziji 5.0 i može se besplatno *downloadovati* sa Interneta. Drugi član porodice *Real Networks* je *Real Audio Player Plus* koji se može naručiti direktno sa Interneta (uz uplatu odgovarajućeg iznosa sa vaše *VISA* kartice), a nudi i mnoge dodatne opcije, među kojima je i funkcija *Record* (ili *Save*) koja omogućava snimanje sadržaja preuzetog sa Interneta. Na ovaj način je moguće donekle testirati program pre kupovine, naravno uz izuzetak nekih od funkcija, a i proizvođači imaju mogućnost zaštite autorskih prava kao i boljeg prezentovanja svojih programa.

Ali pored *playera*, veoma bitnu stavku za svaki audio format čini i konvertor standardnih (najčešće *.WAV fajlova) u željeni format. Za konverziju WAV fajlova u format *Real Audio* (*.RA) potreban je neki od programa poput *R.A. Encodera* ili *RealPublishera 5.0* čiji je autor takođe *Real Networks*.

Prednosti ovog formata su fajlovi koji zauzimaju vrlo malo mesta uz zadovoljavajući kvalitet zvuka, a moguće ih je reprodukovati bez direktnog preuzimanja sa Interneta (fajl se reprodukuje sa svoje originalne lokacije). Za manu se može uzeti relativno loš kvalitet reprodukcije, ali pošto je on uslovljen i kompresijom kojom ove fajlove čini vrlo malim, može se reći da je "žrtva" opravdana. Inače podrobnije informacije o svim programima firme *Real Networks* možete naći na proizvođačevoj prezentaciji *http://www.real.com*



Real Audio Video Player

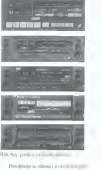
Svako ko je "grebovao" neku pesmu sa CD-a zna da jednu pesma u formatu WAV stane na više desetina megabajta, doduše uz veoma kvalitetan zvuk, ali se postavlja pitanje kako tako veliki fajl smestiti na Internet? Naravno, potrebna je neka vrsta kompresije podataka, ali svaka veća kompresija ide na ustrb kvaliteta, pa se čini da su ova dva pojma praktično nespojiva.

Rešenje problema leži u relativno novom formatu *MPEG Audio Layer 3* ili kraće - MP3. Šta ovaj format čini tako posebnim? To je, pre svega, njegova velika rasprostranjenost na Internetu, potom mnoštvo programa koji ga podržavaju, a naduše zvuk CD kvaliteta uz kompresiju 1:10! Uz pomoć ovog programa na CD ROM može stati i do 200 pesama, tako da se sve vaše omiljene numere mogu naći na jednom CD-u! Sjajno, zar ne?

Postoje mnogi specijalizovani *playeri* za ovaj format, i mnogi koji ga podržavaju, ali najatraktivniji i verovatno najzaslužniji za njegovu popularizaciju je *shareware* program firme *Nullsoft* - *WinAmp*. Trenutno se može naći u verziji 1.9, probni period traje 14 dana, mada je i posle ovog vremena potpuno funkcionalan, što ga ipak ne čini besplatnim.

Popularizaciji ovog programa svakako su doprineli i razni dodaci (*Plug-inovi*) koji se svakodnevno pojavljuju. Tu se može naći svega - od vrlo realno urađenih zvučnika i *Spectrum Analyzera* do editora teksta za ispisivanje teksta pesme koju trenutno slušate (naravno za ovo je, uz *MP3*, potrebno imati i odgovarajući *text file*). Novije verzije programa prate mnoga poboljšanja, tako da sada možete menjati izgled vašeg *playera* uz pomoć takozvanih "skinova" (*Skins*).





WinAmp ...

Poboljšanja se odnose i na ... dukcije, tako da je moguće ...

kompresiju sa *Reverse Stereom* koja će kvalitet *MP3* fajla dovesti do savršenstva. Ipak, ovaj program je nešto hardverski zahtevniji, tako da će vam za slušanje stereo zvuka biti potreban *Pentium* (mada se od verzije 1.8 radi i na probnom prilagođavanju procesorima 80486). Na prezentaciji *WinAmpa* na *http://www.winamp.com*, pored *downloada playera*, mnoštva *pluginova* i *skinova*, mogu se pronaći i mnogi korisni saveti i linkovi.

Konverzija *.WAV i drugih audio fajlova u *.MP3 obavlja se uz pomoć programa kao što su *MP3 Compressor, L3Enc, AMPlifier* i sličnih. Kvalitet zvuka koji se ovom kompresijom može dobiti ide od 8000 do 48000 Hz (što zavisi i od *encodera*), u *stereo* ili *mono* tehnici, od čega će zavisiti i kvalitet ali i veličina fajla, tako da kompresija uz minimalan gubitak kvaliteta može biti i 1:12. Prednosti su svakako vidljive, a mana bi mogli predstavljati ipak poprilično veliki fajlovi (iako daleko manji od WAV-a), tako da jedna pesma prosečne dužine može zauzeti i do 5 MB prostora, naravno uz visok kvalitet zvuka.

Inače, sve o formatu *MP3*, uz mnoštvo *MP3* fajlova, *playera* i *encodera*, kao i nekoliko korisnih saveta, možete naći na adresi *http://www.mp3.com*.

Radi radio...

Možda ne spadaju u formate audio fajlova, ali kada se govori o "slušanju" Interneta, svakako bi bilo nepravedno ne pomenuti i *Online Live Radio Broadcast* stanice (radio stanice čiji se program emituje direktno sa Interneta) i njihov program. Mogu se pratiti uz pomoć više programa, ali trenutno najpoznatiji su već pominjani *RealAudioPlayer (Live)* i *Microsoft Net Show Player* u verziji 2.0 (ili 3.0 koja se tek nedavno pojavila), koji je inače sastavni deo *full* instalacije *Internet Explorera 4.0x*. Oni omogućavaju praćenje programa radio stanica širom sveta (kao i nekih naših) 24 časa na dan - uživo, kao i snimaka nekih interesantnih emisija. Mnoštvo snimljenih emisija, ali i *Live* radio programa sa najnovijim vestima, možete naći na adresi *http://www.audionet.com/*, a najveću bazu *Live* radio stanica iz celog sveta možete naći na adresi *http://www.comfm.com/sites/rdirect/indexa.html*, na kojoj možete naći i neke od domaćih radio stanica, kao i na adresi *http://www.beograd.com/yurealaudio.html*.

Nekada su udaljenost radio stanice i jačina predajnika predstavljali osnovni uslov kvaliteta ili čak slušanja neke od radio stanica. Najnoviji hitovi su stizali na singl pločama sa nekoliko meseci zakašnjenja, a sada? Na sreću, sve se promenilo, moguće je čuti i najudaljenije radio stanice, pesme koje se još nisu pojavile kod lokalnog prodavca CD-ova itd. Ali da li je to sve što nam Internet nudi?

Video formati

Da bismo upotpunili priču o multimedijalnosti Interneta svakako treba pomenuti i video formate i ono što oni trenutno nude.

Appleov Quick Time i *Microsoftov Active Movie Control* drže primat kao *playeri* video zapisa (tako je i na Internetu) i o njima se nema mnogo toga novog reći. Međutim, u poslednje vreme značajno mesto počeli su da zauzimaju i drugi programi (a samim tim i formati). Jedan od njih je i *RealVideo Player* (inače sastavni deo već pomenutog *Real Audio Playera*) firme *Real Networks* koja i svoje video fajlove čini malim, tako da ni oni ne zauzimaju previše mesta uz zadovoljavajuć kvalitet slike.

Verovatno ste naišli na neki *Web* sajt na kojem je *browser* zatražio dozvolu za *download* nekog od *ActiveX playera*. Ako je vaš odgovor bio potvrdan, nakon *downloada* i instalacije započinje reprodukcija (najčešće video zapisa) unutar samog *browsera*. Šta su u stvari *ActiveX playeri* i kako rade? *ActiveX playeri* ili (ili *ActiveX browser plug-inovi*) su programi koji reprodukuju audio ili video zapis sa odgovarajuće prezentacije unutar *browsera* i vrlo su slični *Java* apletima, ali za razliku od njih imaju pun pristup operativnom sistemu *Windows*, rade u "saradnji" sa *browserom* i pri tom su veoma brzi u učitavanju sadržaja, što su verovatno razlozi zašto se upravo njima sve više dodeljuje funkcija prenošenja "pokretne slike" sa Interneta.

Jedan od najzastupljenijih *ActiveX playera* je *Shockwave* firme *Macromedia*, koji na svojim prezentacijama koriste čak i *Warner Brothers* i *Intel*, što njegovi tvorci sa ponosom ističu. *Shockwave* podržava audio/video zapise, razne interaktivne igre i demoe, prezentacije itd. Ovaj *player* je inače besplatan i može se *downloadovati* sa proizvođačeve strane *http://www.macromedia.com*, a takođe se dobija i uz novije verzije *Internet Explorera*.

Kako doći do *Shockwave* fajlova na svojoj *Web* prezentaciji? Pa, najlakši način je uz pomoć nekog od *Macromedijinih* programa. Za stvaranje *Shockwave* fajlova zaduženi su *Macromedia Flash*, namenjen stvaranju vektorskih animacija, interaktivnih *Web* interfejsa, mapa, ilustracija itd., zatim *Macromedia Director*, predviđen za stvaranje interaktivnih multimedija, animiranih muzičkih sajtova, demonstracija proizvoda i sl., i na kraju tu je *Macromedia Authorware* za stvaranje interaktivnih multimedijalnih aplikacija, uključujući mnoge aplikacija namenjene *on-line* obuci i učenju. Inače, ovi programi nisu besplatni, što navodi na zaključak da je *Shockwave player* besplatan. To jeste tačno, ali kako *Shockwave* fajlovi nisu, to predstavlja vešt marketinški korak *Macromedye* u popularizaciji ovog formata. Treba pomenuti i *ShockRave*, najnovijeg predstavnika *Macromedyine* multimedialne porodice, koji je uglavnom namenjen zabavi tj. *online* crtanim filmovima, raznim igrama itd.



ShockRave logo

Pored *Macromedia Shockwave*-a među poznatije spada i format *Vivo*, inače sve zastupljeniji na Internetu, a podržan je *VivoActive Playerom* firme *Vivo Software*. Osim kao *ActiveX player*, *Vivo* može raditi i kao zaseban program, a funkcije su uglavnom iste kao i kod već pomenutih programa. Na svojim sajtovima ga podržava i filmski studio *Paramount Pictures*, tako da je zahvaljujući Internetu danas proslavljeni film *Titanik* svoju premijeru u formi video klipova (u formatima *Vivo* i *Quick Time*), doživeo mnogo pre svoje premijere u mnogim bioskopima širom sveta.



Titanik ...


G
MAGAZIN
ČETVRTINA PROIZVODNJE OVE ZEMLJE SE STVARA U GRAĐEVINARSTVU • BUDITE I DALJE U PRAVOM DRUŠTVU
G-MAGAZIN • GRAĐEVINARSTVO & IGM
GRAĐEVINSKI FAKULTET U BEOGRADU
BULEVAR REVOLUCIJE 73 • 11000 BEOGRAD

Treba pomenuti da je *VivoActive Player* besplatan dok se za njegovu luksuzniju verziju pod imenom *VivoActive PowerPlayer* koja omogućava snimanje i još nekoliko dodatnih funkcija mora platiti. Dodatne informacije u ovom formatu možete naći na *http://www.vivo.com*

Inače za sve pomenute video playere preporučena minimalna konfiguracija je 486DX2/66 ili više sa 8 MB RAM i 16-bitnom zvučnom kartom, što će vam omogućiti praćenje sadržaja, a verovatno je suvišno reći da je prava mera komfora Pentium.

Playeri poput *Shockwavea* i *Vivo* ili *Real Video Playera* kao prednost imaju kompaktnost i relativno brzo učitavanje sadržaja koji prezentuju, tako da će, ako ne dođe do nekih promena, u skorije vreme verovatno zauzeti mesto često glomaznih *Active Movie* i *Quick Time* Playera bar na Internetu. Ovo verovatno objašnjava *Microsoftovu* saradnju sa *Macromedium* kao i izbacivanje *Quick Time Active X Playera*, pa se čini da je, što se računara tiče, i drugi put David pobedio Golijata.

Radi i video

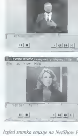
Kao što je moguće pratiti *Online RadioBroadcast*, tako je moguće pratiti i *Online Video Broadcast*. Kako? Na mnogim lokacijama u svetu postavljene su kamere koje svoju sliku prenose direktno na Internet, sve što je potrebno je da se uz pomoć odgovarajućeg softvera prikače i prenos može početi. Razlika je samo u učestalosti slanja koja se kreće od nekoliko slika na dan do prenosa u realnom vremenu.



Video Broadcast sa raznih lokacija

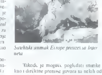
Takođe postoji mnoštvo snimljenih TV emisija i drugih sadržaja koji se mogu pogledati *online*. Za praćenje kako radio tako i *Online Video Broadcast* programa, verovatno najrasprostranjeniji program je *Microsoftov Net Show Player* kao i već pominjani *Real Video Player*, čime firma *Real Networks* objedinjuje svoju podršku za skoro sve postojeće oblike prezentacije multimedije na Internetu u jednom programu, što mu se svakako može računati kao veliki plus.

Ako se u obzir uzme kvalitet telefonskih linija i zakrčenost prenos video signala preko Interneta uz pomoć *RealVideo* kao i *Microsoftovog Net Show Playera* je veoma dobar tako da ćete primetiti samo neznatnu isprekidanost uz zadovoljavajući kvalitet slike (uz napomenu da je program testiran na modemu od 33 600 bps na domaćim telefonskim linijama). Autor ovih redova je sa uživanjem posmatrao izveštaj za *surf* sa plaža u Kaliforniji kao i nekoliko vrlo simpatičnih pingvina, a sve to se može naći na *Microsoft Net Show home pageu*, čiji je URL *http://www.microsoft.com/netshow/*



Izgled snimka emisije na NetShow Playeru

Da *Online Video Broadcast* ne ostaje samo na polju zabave govori i to da se slike sa meteoroloških satelita šalju i na Internet, tako da je u zavisnosti od prenosa moguće sa satelita primati i po nekoliko slika na sat, što je više nego dovoljno za pravljenje tačne i precizne meteoroloških prognoze.



Satelitski snimak Evrope preuzet sa Interneta

Takođe je moguće pogledati snimke kao i direktne prenose govora sa nekih od važnijih skupova (za sada uglavnom na polju računara). Da se ovoj tehnologiji zaista posvećuje dosta pažnje govori i to da se sletanje američke svemirske sonde *Pathfinder* na površinu Marsa moglo pratiti direktnim prenosom sa Interneta. Budući da za razliku od TV signala Internet zaista nema granice, a ne podleže ni odobravanju frekvencija, dok mogućnosti koje *On Line Broadcasting* pruža ostanu zaista neograničene, ne oklevajte, istražujte i uživajte!

Prednosti video zapisa na Internetu su svakako otvaranje sasvim nove dimenzije komunikacije Internetom i daleko veća količina dostupnih podataka, dok bi mane bile ne tako sjajan kvalitet slike i zvuka, ali ako se u obzir uzme relativno kratko vreme od pojave ove tehnologije i nesavršenost veza kojima se ovaj signal prenosi, treba verovati u njenu svetlu budućnost. Treba još pomenuti da audio i video zapise, bilo uživo bilo kao snimke emisija ili inserte iz filmova, na svojim *Web* stranama između ostalih imaju i *Walt Disney Studios, Twentieth Century Fox, Universal studios* i *MTV* koji je među prvima počeo predstavljanje novih pesama u video formatu. Čak i *NASA, CNN* i *CBS* imaju redovne izveštaje na Internetu bilo u video ili audio obliku, pa ovim multimedija na Internetu od lokalne zabave zaista postaje globalni izvor informacija o čijim prednostima, ako do sada niste, svakako treba da razmislite.

Savet od srca

Sve u svemu, kvalitet audio i video zapisa povećava se kao i kompresija, samim tim i brzina prenosa i količina dostupnih podataka. Za slučaj da do sada niste, bez obzira za koji se od pomenutih formata odlučite, pogledajte šta vam od multimedije Internet nudi, i ukoliko ste u mogućnosti upotpunite vašu *Web* prezentaciju ako ne video zapisom onda bar nekim audio fajlom. Vreme je da postanete onaj aktivni deo Interneta. ■

JA TEBI, TI MENI

U marketinškim aktivnostima na Internetu značajno mesto zauzima komunikacija klasičnim e-mail porukama

DIPL. ING MIROSLAV RASIĆ

Koliko puta ste dosada primili *e-mail* poruke sa sadržajem "prodajem ... samo za vas... ," poslovna šansa " itd. Ako spadate u nezainteresovane korisnike, jednostavnim filtriranjem poruka od strane *mail* programa izbegnite gubljenje vremena na pregled istih. Ukoliko pak spadate u onu drugu kategoriju koja dotične poruke kreira i šalje na mnogobrojne *e-mail* adrese, savetujemo vam da povremeno razmislite i o etičkoj upotrebi *maila* u marketinške svrhe. Korišćenje *e-mail* poruka na pravi način može biti pogonsko gorivo vašeg marketinškog programa, čak i bolje nego oglašavanje banerima, koje je usput rečeno i skuplje.

Ključ uspešnog marketinškog nastupa uključuje upotrebu reklamnih *e-mail* poruka tačno odabranoj ciljnoj grupi - segmentu. Ovo je nezaobilazan deo marketinških aktivnosti. Najgore što se može desiti je trošenje korisnikovog vremena na čitanje i manipulisanje neželjenim porukama, što je ipak manje od potrebnog vremena za slanje istih sa vaše strane.

Iznenadićete se koliko ćete adekvatnom upotrebom *e-maila* povećati promet na vašem sajtu, aktivnost u diskusionim grupama i pozitivne odgovore. To se jednostavno ne može uporediti sa klasičnim sistemom direktnog poštanskog marketinga koji je još uvek veoma prisutan u Jugoslaviji.

MIKRO CILJANJE

Predstavićemo jedan od mogućih načina određivanja željenog segmenta kupaca koji će radije sa sladostrašću čitati vaše *e-mail* poruke nego ih prosleđivati do *Recycle Bina*. Osnovni cilj je dobiti listu *e-mail* adresa, vaših potencijalnih posetilaca na *Webu*, korisnika usluga ili kupaca.

Pretpostavljamo da ste prethodno definisali ciljnu grupu i da je sada potrebno doći do *e-mail* adresa njenih članova. Nastojte odrediti *Web siteove* koje vaša ciljna grupa posećuje, u kojim diskusionim grupama učestvuje itd. Lista *e-mail* adresa unosi se ručno u odgovarajuću bazu podataka i klasifikuje. Naravno, nećete unositi svakog korisnika *news* grupe koji nešto prodaje - nije vam je svaki marketinški interesantan. Pored neophodnih polja sloga:

- primarni ključ
- e-mail adresa
- ime (dodatni atribut)
- komentar (kupuje, prodaje, menja)

Dotična baza (idealan kandidat je *Access* aplikacija sa mogućnošću korišćenja *mail* servisa iz samog programa) treba da klasifikuje vlasnike poruka po kategorijama *news* grupe: kupuje, prodaje, grupe proizvoda/usluga. Kad ste sigurni da je vaš *Web site* potpuno operativan i da ste obezbedili odgovarajući broj *e-mail* adresa vašeg željenog segmenta, "igra" može da počne.

TEST

Pošto ste obavili pripreme, odaberite probnih, recimo, 100 *e-mail* adresa na koje ćete poslati reklamne poruke. Ključni elementi *e-mail* reklamne poruke koju šaljete su:

- naziv poruke
- obraćanje imenom, ukoliko je ono dostupno
- razlog odabiranja dotičnog korisnika
- vaše pravo ime i *e-mail* adresa za eventualni odgovor primaoca poruke
- obećanje da ćete lično odgovoriti na poruke

Zašto bi ovaj pristup dao više uspeha od unificiranog odgovora, slanja poruka hiljadama primalaca preko sistema *auto respondera*? Razlog je ljudski faktor. Da li vi više volite da ćaskate sa telefonskom sekretaricom ili lično sa prijateljicom/prijateljem čiji ste broj pozvali? Čak i u slučaju neophodnosti upotrebe automatizovanih sistema anketiranja kao vid telemarketinških aktivnosti, nastojte da igrate na kartu humanosti i upoznajte lično vaše potencijalne kupce sa procedurom kroz koju će proći: lična *e-mail* poruka, pitanje dozvole za anketiranje, poruka zahvalnosti itd.

Efikasna upotreba *e-mail* poruka je preduslov uspešnog Internet marketinga. Ukoliko se ne uspostavi kontakt sa potencijalnim korisnicima, čemu sva ta zavrzlama i troškovi dotičnog *Web* sajta? Radi ohrabrivanja kontakta postavljajte forme za komentare, upitnike i sl. koje će formirane poruke slati na vašu *e-mail* adresu, a i male nagradne igre dolaze u obzir. Ova provera sadržaja i slanja sadržaja rešena je CGI skriptovima koji se nalaze na strani ISP a neretko su stavljeni i na raspolaganje *webmasterima* domena.

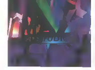
Osim toga, ne zaboravite na upotrebu aliasa tj. različitih imena koja odgovaraju vašim organizacionim jedinicama, npr. Prodaja "ime@vasegdomena.co.yu", info "ime@domena.co.yu". Bez obzira koje aliase izaberete, sve poruke završavaju na adresi vašeg domena, te ih vi unutar kuće prosleđujete odgovarajućim organizacionim jedinicama ili to *mail* softver radi za vas na osnovu filtriranja poruka. Dobru preporuku za kvalitetno filtriranje poruka zaslužuje *Eudora Pro 3.0*.

Kada ste obavili testiranje, preostaje vam analiza postignutih rezultata sa aspekata:

- broja odgovora
- traženja dodatnih informacija
- kupovine ili
- korišćenja usluga na osnovu poslate poruke itd.

Na kraju, poželimo vam uspeha u vašim *e-mail* kampanjama kao delu strategije Internet marketinga. ■

Autora možete kontaktirati na e-mail: rasic@eunet.yu i http://solair.eunet.yu/~rasic



Oliver Subotić

MAXimalni potencijal

Korisnici 3D Studio MAX paketa kao jedan od najjačih aduta svog programa ističu veoma fleksibilno i močno animiranje parametara. Zaista, korisnici ostalih paketa teško da se mogu pohvaliti tolikim brojem opcija čije se vrednosti mogu menjati u vremenu (pogotovo ako se u obzir uzima verzija 2 ovog paketa, koja je i referentna platforma za ovu rubriku) Pogledajmo konkretan primer, koji najbolje ilustruje šta se može postići ovom tehnikom, uz minimalnu upotrebu vašeg (i procesorskog) vremena.

U ovoj četvrtoj epizodi serije u kojoj je glavni (i jedini) akter 3D Studio MAX, upotrebom klasičnih tehnika u sadejstvu sa promenljivim parametrima, kreiraćemo logo animaciju Ideja je da efektnu pozadinu, koju ćemo generisati ovom metodom, ukomponujemo sa logom rubrike

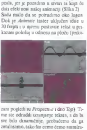
Pošto smo u ovoj vežbi naglasak stavili na animacionu tehniku, objekti potrebni za ovu animaciju su obični *Box* sa malom visinom i tekst izvučen u 3D Pored toga, potrebno je da u scenu postavite *Wave Space Modifier* koji će delovati isključivo na tekst Potrudite se da sve entitete postavite kao na ilustraciji, a svetla po svojoj želji, imajući na umu da treba da bacaju akcenat na gornju površinu ploče, jer će nam ona i predstavljati pozadinu (Slika1)

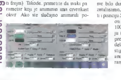


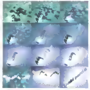
Hajde sada da uradimo materijal za *Box* (tj pozadinu) Za ovaj primer smo uzeli *Standard* materijal a kao *Bitmap* mapu *Gradient* (prelaz boja) i ostavili veličinu odnosa mešanja teksture i osnovnog materijala na 100 (tada se materijal ispod teksture ne vidi) Karakteristični parametri za *Gradient* koje smo postavili su boje slojeva, način preliva (uključili smo kružni), izračunavanje *Fractal* metodom i sl Ono što je bitno da uočite je da smo upotrebom *Animate* tastera, menjali parametre u vremenu, tako da sa ilustracije "kapirate" da prvi i poslednji frejm imaju dosta različitih vrednosti što za rezultat daje sličice ispod (izvukli smo svaki deseti frejm) Takođe primetite da svaki parametar koji je animiran ima crvenkast okvir Ako ste slučajno animirali pogrešne opcije, greške veoma lako možete ispraviti u *Track Viewu*, brisanjem ključeva Ovim smo odradili najznačajniji deo posla, jer je pozadina u stvari ta koja će dati efektnost našoj animaciji (Slika 2)



Sada malo da se potrudimo oko logoa Dok je *Animate* taster uključen idite u 20 frejm i u njemu postavite tekst u prikazani položaj u odnosu na ploču (prikazani pogledi su *Perspective* i deo *Top*) Time ste odradili izranjanje teksta, a da bi sve bilo dinamičnije, probaćemo da ga zatalasamo, tako što ćemo animirati i poziciju *Space Warpa*, pomerivši ga po osi x (*Perspective* view) u 100 frejmu na prikazanu poziciju (podrazumeva se da je tekst prethodno povezan sa poljem delovanja *Wavea*) Ovim ste postigli da se tekst talasa tokom animacije, tj da naizmenično izranja i uranja u *Box* Pustite



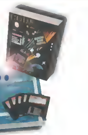




wireframe preview iz pogleda *Pespective*, pa uradite korekcije ako su potrebne (Slika 3)

Ostalo nam je malo fizikalisanja Prvo za render pogled postavite *Perspective*, ali poziciju korigujte (pomoću *Arc viewa*) tako da odgovara onoj sa slike Prethodno dodelite proizvoljni materijal logou i "you re ready to go!" Kada "izrendate" scenu, ipak ćete hteti nešto efektniji logo a mi vam predlažemo upotrebu *Video Post* modula i njegovih filtera Tako, na primer ne bi bilo loše da na logo primenite *Glow Hilight* ili *Focus* (probajte i ovde da animirate parametre, rezultati mogu biti očaravajući) i za nekoliko minuta dobijete rezultat koji bi ručno radili satima Da bismo vam "raspalili" maštu i dali inspiraciju, na rezultujućoj slici smo, pored osnovnih ubacili nekoliko sličica koje najbolje ilustruju šta se sve može uraditi primenom tehnike animiranja parametara u spoju sa pomenutim filterima Ono što biste vi mogli da probate je da umesto *Gradient* mape upotrebite neku drugu (animirajući i njene parametre), za pozadinu postavite (na primer) unutrašnju stranu sfere (ne zaboravite da joj obrnete normale) i kameru postavite unutar nje, pa na takvu sferu primenite *Wave, Ripple* ili neki drugi *Space Warp modifier* A ako želite da vidite kako pravi majstori animacije kreiraju ovakve efekte za pozadine pomoću MAX a, pogledajte novi *Johnny Quest* na *Cartoon Networku* i bićete oduševljeni prikazanim MAXimacijama. Čitamo se u sledećem broju! ■

Ako imate pitanja ili sugestije u vezi sa ovom rubrikom, možete kontaktirati autora na mail osubotic@sezam.co.yu



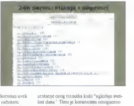
NA DOHVAT MIŠA...

NEZAMISLIVO JE, U SVETU, DA IOLE OZBILJNIJI PROGRAMSKI PAKET NEMA TEHNIČKU podršku telefonom, preko Interneta, faksom... autori programa se nadmeću u pružanju pomoći svojim korisnicima kako bi ih "ubedili" da, prilikom sledeće kupovine softvera, prvo prelistaju katalog baš njihove firme.

U poslednje vreme situacija se i kod nas kreće na bolje. Ne samo da je sve više domaćeg softvera iz najrazličitijih oblasti računarstva već i taj drugi deo posla, podrška korisnicima, koji se kod nas vrlo često zaboravlja, dobija odgovarajuće i zasluženo mesto.

U prošlim brojevima Računara predstavili smo jedan od najobimnijih domaćih programskih paketa, **CODE propise**. Paket sastavljen od tri osnovna dela (**CODE zbirka, CODE registar** i **CODE obrasci**) koji omogućavaju praćenje celokupne zakonske regulative vezane za poslovanje preduzeća. Uz to, omogućeno je i efikasno pretraživanje baze propisa i naslova, pristup podacima o donosiocu zakona, datumu stupanja na snagu i sličnim detaljima. Pored toga, paket sadrži i vrlo interesantan i koristan program, **CODE obrasci**, koji automatizuje proces popunjavanja nebrojenih obrazaca i formulara koji su kod nas u upotrebi.

Iako se ovaj paket, u svojim ranijim verzijama i novoj koja nosi oznaku 3, već duže vreme nalazi na tržištu i ima dosta korisnika, autori programa su se odlučili na još jedan korak napred sa ciljem da pridobiju nove korisnike i, naravno, zadrže stare. Među prvima su u Jugoslaviji ponudili vrlo obimnu tehničku podršku preko Interneta i neke sadržaje koji dopunjuju funkcionalnost samog paketa.



PITAJTE, PITAJTE...

S obzirom da su zakoni "živa bića" i vrlo često se menjaju (kod nas, čak, iz dana u dan) pojavio se problem ažuriranja baze zakona kod velikog broja korisnika. Problem je donekle rešen periodičnim (mesečnim) dodacima koji su korisnicima distribuirani na disketama i na taj način su korisnici uvek imali ažurne podatke na svom računaru. Međutim, kako se Internet "zahuktavao" na ovim prostorima, postalo je moguće ponuditi ovu uslugu 24 časa dnevno. Dovoljno je posetiti adresu **http://www.propisi.co.yu** i ažurirati svoju bazu za nekoliko trenutaka. S obzirom da *web* nudi i mnoge druge mogućnosti, na ovome se nije stalo.

Jedan od servisa koji je za sada jedinstven na našim prostorima je i "*Pitanja i odgovori*". Naime, na svako pitanje iz oblasti zakonske regulative koje se postavi na sajtu, u roku od 24 časa je moguće pročitati i odgovor. Ova pitanja su najčešće iz oblasti koje se tiču poslovanja preduzeća ali ima i onih drugih koja dotiču svakodnevni život. I na jedna, i na druga, tim pravnika u najkraćem mogućem roku odgovara i odgovore stavlja na uvid svim posetiocima prezentacije. Sva pitanja i odgovori se čuvaju pa tako ovo mesto predstavlja jedinstvenu riznicu pravnih saveta i pouka.



Uz to, sve promene i dopune zakona stavljaju se na uvid posetiocima prezentacije onog trenutka kada "ugledaju svetlost dana". Time je korisnicima omogućeno apsolutno najažurnije i najjednostavnije praćenje promena u zakonskoj regulativi.

OD BEOGRADA DO NIŠA I NAZAD...

Da ne bi ostala neiskorišćena i verovatno najinteresantnija osobina *weba* – interaktivnost, posetiocima je ponuđen još jedan vrlo interesantan servis. To je mogućnost da *OnLine* izračunate parametre potrebne da se popune neki od često korišćenih obrazaca, putni nalozi, na primer. Dovoljno je uneti nekoliko podataka a ostatak se izračunava automatski.

Naravno, ni ovo nije kraj usluga i najava novih usluga na **www.propisi.co.yu**. U svakom slučaju, ovaj *site* je dobar primer kako se korisnicima i u našim uslovima može pružiti kvalitetna usluga koja doprinosi kvalitetu samog softverskog proizvoda i čini njegovo korišćenje lakšim, jednostavnijim i, što je najvažnije, efikasnijim.

VUKAŠIN MITROVIĆ

Infotek
Dunavski kej 21, 11000 Beograd
Tel. 011/631 547
WWW: http://propisi.co.yu
http://infotek.co.yu/

CALIGARIJEVO POJAČANJE

U januarskom broju mogli ste da pročitate prikaz popularnog 3D programa trueSpace firme Caligari. Da bi još više ojačala svoj proizvod, firma je na tržište izbacila paket pod imenom pluSpack1, koji u stvari predstavlja više plug-in dodataka integrisanih u jednom proizvodu. Da li je Caligari i ovog puta povukao dobar potez, pročitajte u sledećem tekstu.

OLIVER SUBOTIĆ

Predstavljajući *trueSpace* Release 3 u januarskom broju nikako nismo mogli da opišemo sve što bi za naše čitaoce bilo relevantno, jer bi nam za to bio potreban preveliki prostor u časopisu. Čini nam se da je ovaj paket dobio dosta simpatizera u našim krajevima, i to sve zbog moguće kombinacije koja glasi *mala zahtevnost, dobre performanse i umerena cena*. Ono što je bitno, a što nismo posebno napomenuli, predstavlja podatak da svaki registrovani korisnik dobija potpuno *besplatan* CD pod nazivom *trueClips*, koji sadrži ogroman broj objekata (preko 900) koje možete odmah koristiti u svojim kreacijama!

Nema dakle potrebe da vršljate po raznim sajtovima u potrazi za željenim modelom, već ih prvo treba potražiti u svoj biblioteci. Neko to može da gleda i sa drugog aspekta, jer toliku bazu podataka možete importovati i iskoristiti u sadejstvu i sa drugim programima (o čemu takođe možete čitati u ovom broju). Nama su se ponajviše dopali modeli iz *Imagination* *HieroglyFX*-a i *Viewpoint DataLabs*-a, što uopšte ne znači da su ostali lošijeg kvaliteta. Tu nikako nije kraj: pored objekata, na CD-u se nalazi 400 tekstura, što eliminiše našu zamerku iz januarskog prikaza o njihovom malom broju u okviru osnovnog paketa. Osim toga vredno je pomenuti da paket obuhvata i potpun *upgrade* na verziju 3.1, koja obuhvata novine kakve su ... i verteksa, potpuno novi modul *Key...* ... *rendering*. Ostatak koji *trueC...* ... nisu efektne zvučne pozadine i pro... ... za podršku kao i zanimljiv (i koristan) ... za kreiranje panoramskih slika.

Već smo konstatovali, u januarskom tekstu, da je za dobar plasman *trueSpacea* potrebna (između ostalog) i podrška *plug in* dodataka. Kako ovaj program stoji po tom pitanju?

PLUSPACK1

U paketu koji smo dobili iz *Caligarija*, pored gorepomenutog paketa *trueClips3*, nalazi se *pluSpack1*, koji je i tema ovog teksta. Za neupućene, to je integrisan paket trećegeneracijskih *plug-inova* za *trueSpace* 3 (integrisan u smislu da u jednom proizvodu nudi više različitih programa). Na prvom mestu, ponuđen je *upgrade* na verziju 3.2, koja donosi dve značajne novine: uvoz i izvoz *DirectX* datoteka i podršku standardu *OpenGL* (mišljenja smo da je ovo trebalo ugraditi još ranije, no šta je tu je). Ova druga novina je prilično bitna ako se uzme u obzir da niko više ne kupuje video kartu koja nema kakvu-takvu 3D akceleraciju, mahom orijentisanu ka *OpenGL*-u, a sa druge strane sigurno nećete naći nijedan iole ozbiljniji 3D paket koji ne podržava ovaj standard u okviru sopstvene implementacije. Što se paketa *pluSpack1* u užem smislu tiče, sastoji se od sledećih *plug-inova*: *coolpowers2*, *Material Generator*, *Mesh Forge* i *Primal Particles*.

COOLPOWERS2

coolpowers2 u stvari predstavlja desetak "pravih" i nekoliko "pomoćnih" dodataka. Pravimo ovu klasifikaciju zato što prvi utiču na scensku geometriju, dok drugi predstavljaju izvesna olakšanja i pomoćne alatke. Tako recimo *Stat* daje statiku scene (verteksi, poligoni i svetla), *Squashnstrech* (kao što se ovo izgovori iz prve dobija nagradu) olakšava upotrebu operacija *strech* i *squash*, *Showmehide* služi za ubrzanje prikaza skrivanjem entiteta scene, *Paintbox* olakšava izbor određene boje izborom iste iz tekstualnog menija, a *Magitab* je modul kojim podešavate način upotrebe i pojavljivanja samog *coolpowersa*.

U pomoćne programčiće spada i *True View*, koji doduše ne spada u grupu *coolpowers*, ali ga ovde napominjemo zbog njegove pomoći u selektovanju i osnovnim radnjama. Ostali programi su dakle rađeni sa ciljem da vam obezbede nove mogućnosti. Tako *Wiggledy* koristi generator slučajnih brojeva za modifikaciju objekta (koristi se za kreiranje kove, stena i sl.), dok *Landmass* stvara pejzaže (*landscapes*) pomoću opcija kakve su veličina i visina, grubost terena, uprošćene vodene površine i sl. Rezultate naravno ne možete porediti sa onima dobijenim upotrebom specijalizovanih programa kakvi su *Bryce* ili *World Builder*, ali su kao nadgradnja *trueSpacea* itekako upotrebljivi.

Svima koji modeliraju neku scenu skoro uvek zatreba kopiranje objekata, a *Multiplex* vam daje alatke (možete ih animirati) za tu upotrebu, pa na objekte možete primeniti rotaciju, skaliranje i sl. (ovakve implementacije viđamo kao standardne u svim 3D programima). *Displacedatplace* deformiše objekat prema informacijama koje prima iz bitmape koju prethodno morate odraditi u nekom 2D programu i kreirati tonove slike prema onome što želite da dobijete (slično MAX-ovoj deformaciji *Displace*). Ono što radi *Particulator* takođe smo viđali u drugim programima (nešto kao *Scatter*), jer se upotrebljava za



... površine jednog objekta drugim ali se algoritmom *noise* unosi malo "ritma" čime postižemo da novodobijena struktura ne izgleda previše jednolično i uniformno. Rezultujući objekat se može iskoristiti za, recimo, vizuelni prikaz nekih hemijskih jedinjenja (odnos entiteta u njima), grozdove i slično, ali i za dobijanje sofisticiranijih oblika, kakvi su kosa, trava, drveće.

Za zaobljavanje ivica objekta može se koristiti modul *Super objects* koji uz malo više iskustva možete iskoristiti za kreiranje propelera, auto-guma, karika... Upotrebom potprograma *Light fx* vaša scena će dobiti na realističnosti senki, ali će i vreme rendera takođe biti na dobitku (u negativnom smislu). Na kraju, *Coolmirror* predstavlja unapređenu verziju standardnog alata za *mirroring*.

Mesh Forge

Oni koji koriste *trueSpace* za klasično modeliranje nisu zaboravljeni jer *Mesh Forge* predstavlja sledeći (logički) dodatak koji predstavlja podršku modelarima. Ovaj *plug-in* (kao i *Primal Particles*, koji ćemo kasnije opisati) razvila je firma *Primitive Itch* (moram priznati da odavno nisam video otkačeniji zaštitni znak). Među *modifierima* nema ništa spektakularno, tako da izbor predstavljaju *Bend* (savijanje), *Taper* (zašiljenje), *Twist* (uvrtanje) i *Noise* (distorzija površine). Svaki od ovih modifikatora je zaista nezaobilazan i predstavlja puku osnovu kada je u pitanju 3D modelovanje, tako da smo mišljenja da bi ovo trebalo da bude što hitnije ugrađeno u standardnu implementaciju *tS*-a. Interfejs ovog modula je veoma lepo koncipiran, a iz njega možete direktno animirati parametre gorepomenutih deformacija, što je još jedna lepa osobina.

Material Generator

Kao podrška alatkama za vizuelizaciju u sklopu paketa *trueSpace3*, *Caligari* je u svoj *pluSpack1* uvrstio eksterni program po imenu *Material Generator*. Osnovna namena mu je za generisanje proceduralnih tekstura (teksture koje se dobijaju postavljanjem numeričkih i vizuelnih parametara) koje srećemo u svakom paketu za vizuelizaciju: *Marble*, *Granite* i *Wood*. Da ne bi bilo zabune, reći ćemo da *tS3* podržava ovakve teksture u osnovnom izdanju, ali je prednost ovog *plug-ina* u lakoći upotrebe, koja se najbolje ogleda preko njegovog krajnje simplificiranog interfejsa. Dovoljno je da uključite željene parametre i kliknete na *Generate*, i program će sam, pomoću svog generatora slučajnih brojeva, kreirati željenu teksturu. Sem toga, može se upotrebljavati i za izradu materijala sa atributima metala, stakla i plastike. Ponuđene su i neke opcije, nazovimo ih specijalnim, koje vam pomažu da dobijete još interesantniji rezultat (opcije poput *Stained Glass*, *Clouds* i *Dirt*).

Primal Particles

Za kraj smo ostavili poslasticu, jer smo mišljenja da je najbolje odrađeni deo paketa *pluSpack1* (pored *coolpowersa*) upravo onaj koji se odnosi na kreiranje *Particle* sistema (sistemi čestica). Kao što verovatno znate, ovaj sistem se koristi za dobijanje karakterističnih pojava, kakve su sneg, kiša, dim, vatra... ali i nekih ekstravagantnijih kao što su fontane, mehurići i sl. *Primal Particles* vam nudi niz opcija za kreiranje ovakvih efekata, kako onih osnovnih (veličina, broj i oblik čestica, varijacije, brzina kretanja...) tako i onih naprednijih (korigovanje putanje, hideri, elastičnost...). Ako imate imalo iskustva sa ostalim programima za 3D animaciju i vizuelizaciju koji poseduju mogućnost izrade ovakvih sistema, sigurno nećete imati poteškoća ni sa interfejsom za *Primal Particles*. Ovaj modul je prava stvar za korisnike paketa *tS3*, jer su efekti dobijeni upotrebom *Particle* sistema nezobilazni u kreiranju ozbiljnijih animacija.

Caligarijev Dream-Team

trueSpace je glavna aplikacija firme *Caligari*, tako da nije čudo što joj posvećuju svu svoju pažnju. Kada se malo prisetimo da je navedeni program u proteklih nekoliko godina osvajao prve nagrade po stranim časopisima u uporednoj kategoriji *performanse prilagođene korisniku cena*, možemo slobodno reći da je *tS* prilično popularan. No *Caligari* se sigurno ne zadovoljava svojim trenutnim statusom na ovom tržištu, što potvrđuje izbacivanje integrisanih *plug-in* paketa, tako da u ovom trenutku preporučena *dream-team* kombinacija ove kompanije glasi *trueSpace3.2* (sa paketom *trueClips3*) + *pluSpack1*. Cena poslednjeg igrača je 199 dolara, što je mizerna cifra uzevši u obzir koliko koštaju slični paketi za jače programe.

Ne mislimo da je za sada moguće imalo poljuljati najjače programe iz ove oblasti, jer su programi poput MAX-a, *Softimagea* i *Lightwavea* (još uvek) nedodirljivi, ali je zato gornja srednja kategorija ono na šta se cilja (reklo bi se, sa poprilično uspeha). Ono što bi po nama bio dobar poslovni potez svakako je potpuno integrisanje paketa *pluSpack1* u sledeću reviziju programa, kao i implementacija naprednih mogućnosti poput *NURBS* tehnike, scenskih efekata, skript jezika, a afirmaciji programa bi pomogla i saradnja sa jačim kućama za dizajn, zabavu i sl. Da li će nešto od svega ovog biti realizovano, videćemo kad izađe "četvorka"... Sajt na kojem možete naći korisne informacije je *www.caligari.com*

Autor teksta se zahvaljuje gospođici Bibiani Gasparik iz korporacije *Caligari* na ustupanju originalnog softvera koji je korišćen prilikom evaluacije. ■

Upotreba protokola RSVP

Internet trenutno podržava samo jednu klasu servisa, koju nazivamo "best effort" (baš se trudim). Podaci koji prvi dospeju u neki od čvorova mreže bivaju prvi i obrađeni (first-come, first-served). Ovaj princip zadovoljavao je dosadašnje potrebe Internet servisa, kao što su e-mail, WWW, ftp i drugo. Za servise u realnom vremenu, poput prenosa govora i video signala, Internet za sada zadovoljava potrebe samo u slabo opterećenim segmentima mreže, gde je vreme provedeno u redovima za čekanje malo

DIPL.ING. TATJANA MARKOVIĆ-PEROVIĆ, DIPL.ING. ZORAN PEROVIĆ

Svi smo svesni velike popularnosti koju Internet danas uživa, međutim važno je sagledati šta je ono to Internet servisi mogu, a šta ne mogu da obezbede. Pre svega, Internet nije nastao da zadovolji potrebe koje se danas javljaju kod korisnika. Nastao je prvenstveno za prenos podataka, i to za sasvim pouzdani prenos podataka u uslovima otežanog saobraćaja. Pre desetak godina vladalo je opšte mišljenje da ogromne propusne opsege koje nam nude optički sistemi prenosa nećemo imati čime da ispunimo ni u godinama koje dolaze. Međutim, opšti bum telekomunikacija, od mobilne telefonije, preko Interneta, do za sada egzotičnih VoD servisa, ukazuje nam na to da nas u budućnosti očekuju još burnije promene. Zato se u cilju obezbeđivanja kvalitetnih servisa u realnom vremenu, uz već postojeći "best effort" servis u Internet uvode nove klase servisa i QoS signalni protokoli.

Pogledajmo kako možemo tumačiti IP servise u terminima ATM-a:

- GS (Guaranteed Service) - CBR i rt-VBR
- CLS (Controled Load Services) - nrt-VBR i ABR sa MCR (Minimum Cell Rate)
- BE (Best Effort) UBR i ABR

QoS signalni protokol za IP mreže je RSVP (Resource ReSerVation Protocol). Bitna osobina tehnologije ATM je da se može zahtevati virtuelni kanal (VC), sa određenim kvalitetom servisa. Takođe, tehnologija ATM omogućava da se uspostavi virtuelni kanal tačka - više tačaka, sa propisanim QoS parametrima. U virtuelnim kanalima tipa tačka - više tačaka moguće je dinamičko dodavanje i uklanjanje krajnjih čvorova, što omogućava podršku IP multicastinga.

Prirodno je da protokol RSVP i model IIS (Internet Integrated Services) pokušavaju da iskoriste mogućnosti ATM-a da definiše i kontroliše QoS parametre. Klasični IP preko ATM-a rešio je neke probleme podržavanja IP unicastinga "best effort" servisa. Klasični IP preko ATM-a bazira se na logičkoj IP podmreži (LIS Logical IP Subnetwork), koja se zasebno administrira uz pomoć IP protokola. Hostovi unutar LIS komuniciraju putem ATM mreže, dok hostovi iz različitih podmreža komuniciraju isključivo preko IP rutera, čak i kada je moguće ostvariti i direktan ATM virtuelni kanal (VC) između dva hosta. ATMARP (Address Resolution Protocol) omogućava krajnjim čvorovima ATM mreže (ATM edge devices) jednoznačno prebacivanje IP adrese čvora u bazičnu ATM adresu. Za svaki par IP/ATM krajnjih čvorova se na zahtev formira VC, kojim se prenosi sav saobraćaj između ta dva čvora.

Drugi deo problema, multicasting, rešava se pomoću MARS (Multicast Address Resolution Server). Na ovaj način se IP adrese prevode u listu bazičnih ATM adresa umesto u samo jednu adresu. Već ustanovljeni standardi LANE (LAN Emulation) i MPOA (Multi Protocol Over ATM) imaju ugrađenu podršku za povezivanje mreža baziranih na IP protokolu sa ATM mrežama.

Prilikom povezivanja IP mreža u ATM okruženju jedno pitanje ostaje otvoreno: kako izvršiti integraciju RSVP i ATM signalizacionih protokola u model IIS. Postoje dva odvojena aspekta podržavanja modela IIS, a to su translacija QoS parametara i upravljanje VC-ima. Translacija QoS parametara predstavlja mapiranje QoS iz modela IIS u odgovarajuće ATM QoS parametre. Pod upravljanjem VC ima podrazumeva se određivanje broja potrebnih virtuelnih kanala i adekvatno rutiranje saobraćaja po tim kanalima. RSVP je definisan kako za IPv4, tako i za IPv6.

Glavna pitanja integracije RSVP u ATM mreže

Pitanja kooperativnosti protokola RSVP i ATM mreža mogu se generalno podeliti u više klasa:

- Kako obezbediti funkcionisanje protokola RSVP u ATM mrežama danas i u budućnosti?
- Kada uspostaviti VC i sa kakvim QoS parametrima u odnosu na zahteve koje postavlja RSVP?
- Kako mapirati model IIS na model ATM QoS
- Kako se zna da ATM mreža obezbeđuje zahtevane QoS?
- Kako realizovati prenos tipa *više tačaka-više tačaka* u IP i RSVP, kada ATM mreže podržavaju samo prenos *tačka-više tačaka* i *tačka-tačka*?

Postojeći načini pakovanja IP paketa u ATM ćelije odgovaraju protokolu RSVP dokle god RSVP kontrolni paketi i IP paketi sa podacima mogu putovati istom putanjom. Važno je da RSVP PATH poruka putuje zajedno sa IP podacima, da bi ruteri duž putanje mogli da se ravnaju prema sadržaju PATH poruke. To znači da za ATM mrežu predajna (*ingress*) i prijemna (*egress*) tačka moraju biti iste za prenos IP paketa sa podacima i RSVP paketa u oba smera. PATH funkcija u protokolu RSVP omogućava RESV porukama da odrede kroz koje je sve čvorove mreže PATH poruka prošla. U svim do sada poznatim načinima pakovanja IP paketa u ATM ćelije postoje razni načini organizacije u zavisnosti od vrste VC-a i njegovih karakteristika.

UNI 3.x i 4.0

U specifikacijama *User Network Interface* (UNI) 3.0 i 3.1, kao i u specifikaciji 4.0, definisano je uspostavljanje permanentnih i virtuelnih kanala na zahtev (PVC i SVC), sa određenom kategorijom servisa (CBR, VBR i UBR za UNI 3.x i VBR rt i ABR za 4.0) uz specifične parametre koji opisuju saobraćaj u konfiguracijama tačka-tačka i tačka-više tačaka. Dodatni QoS parametri za sada nisu opisani u UNI 3.x, a oni koji postoje variraju u zavisnosti od proizvođača. Iz ovih razloga nivo kontrole QoS parametara u standardnim UNI 3.x mrežama je ograničen. Ipak, upotrebom postojećih elemenata možemo napraviti sistem koji će podržavati upotrebu RSVP i biti u skladu sa IIS. Specifikacija koja opisuje unapređene metode za kontrolu saobraćaja *Traffic Management* (TM) 4.0 dozvoljava veću slobodu u kontroli QoS parametara.

Upotreba PVC

Permanentni Virtuelni Kanali (PVC) mogu emulirati posvećene (*dedicated*) linije tipa tačka-tačka, tako da funkcionisanje RSVP protokola može biti identično kao kod bilo koje mreže koja podržava vezu tačka-tačka. QoS parametri ovog PVC-a moraju biti kompatibilni i ekvivalentni modelu saobraćaja i servisa koji se koristi. Uređaji na oba kraja moraju podržavati servise kontrole saobraćaja, kako bi bili u stanju da multipleksiraju razne servise po jednom PVC-u.

Sa PVC kanalima nemamo problema tipa "koliko vremena treba da se uspostavi kanal", jer su njegovi parametri nepromenljivi u vremenu, jer su unapred dogovoreni i ne menjaju se. PVC kanali koji se ne koriste mogu beskorisno zauzimati kapacitete, tako da se neki zahtevi za uspostavljanjem SVC kanala uopšte ne opslužuju. Ovo normalno nije u skladu sa osnovnom filozofijom ATM mreža, koje se dinamički prilagođavaju zahtevima za protokom.

Još jedno pitanje koje treba rešiti prilikom upotrebe PVC tiče se upravljanja mrežom. Naime, često se po jednom linku pušta više PVC kanala, za koje se pretpostavlja da neće svi odjednom raditi punim kapacitetom. Ako se ovo pak dogodi, dolazi do zagušenja, tj. PVC ne može da pruži dogovorene QoS parametre i RSVP ne može da ostvari kvalitetnu vezu.

Upotreba SVC

SVC kanali omogućavaju dinamičko uspostavljanje kanala, po potrebi. Ova činjenica nam daje fleksibilnost u pogledu upravljanja mrežom, ali uz probleme sa povećanom kompleksnošću rada RSVP. Potrebno je opredeliti se da li će po jednom VC-u ići jedan ili više tokova podataka vođenih RSVP-om i kako koristiti dodatne SVC-e kada na njihovo uspostavljanje treba čekati određeno vreme. Takođe, raspoloživost i cena pojedinih VC-a može biti ograničavajući faktor.

RSVP protokol je [illegible] ma i u odnosu na njega [illegible] ATM mreže parametre [illegible] ne. Ovo može izgledati k[illegible] RSVP protokol je ugr[illegible] sprege, pa se uz pom[illegible] RSVP poruke na strani pošiljaoca (*ingress point*) može doneti odluka da li je potrebno uspostavljanje novog SVC-a do primaoca (*egress point*).

Još jedno važno pitanje jeste kako obezbediti prenos RSVP kontrolnih poruka. Postoje dve glavne kategorije poruka u RSVP protokolu: PATH i RESV. PATH poruke se šalju multicast i unicast *adresama, dok se RESV poruke šalju samo* unicast *adresama. Ostale RSVP poruke se obrađuju na način sličan PATH ili RESV porukama. Dakle, ATM VC-i koji se koriste za RSVP signalne poruke moraju obezbediti* unicast i multicast *prenos. Postoji nekoliko različitih pristupa dodeljivanja VC-a koji se koriste za RSVP signalne poruke. To su:*

Korišćenje istih VC-a za podatke i kontrolne poruke

Jedan VC po sesiji dodeljen za kontrolne poruke

Jedan VC tipa tačka-više tačaka deli se između više sesija

Više VC-a tipa tačka-tačka podeljenih između sesija

Postoji nekoliko različitih aspekata koji utiču na izbor načina dodeljivanja VC-a za RSVP signalne poruke. Prvi je broj dodatnih VC-a potrebnih za RSVP signalizaciju. Drugi aspekt je kašnjenje usled potrebe za dinamičkim uspostavljanjem novih VC-a za RSVP signalizaciju. Treći je komplikovanost implementacije.

Otvoreno je pitanje da li dodeljivati QoS parametre za signalizacione RSVP VC-e i ako ih dodeljujemo kakvi oni treba da budu. QoS parametri koje treba dodeliti signalizacionim RSVP VC-ima delimično zavise od stepena multipleksiranja u okviru VC-a i očekivane pouzdanosti "*best effort*" kanala. S obzirom na to da se RSVP signalizacija retko obavlja (prosečno svakih 30 sekundi) zahtevani QoS parametri su relativno mali. Ovo je bitno budući da pri korišćenju velikih QoS parametara postoji rizik da se ne uspostavi VC usled nedostatka kapaciteta. Ukoliko se QoS zahtev ne ispuni, postoji mogućnost vraćanja na "*best effort*" servise, ali ukoliko je ATM mreža zagušena postoji opasnost gubljenja RSVP kontrolnih poruka jer se iste šalju pomoću "*best effort*" virtuelnih kanala.

Promena QoS parametara u toku trajanja veze

Još jedna promena potrebna za implementaciju protokola RSVP u ATM mreži ogleda se u nemogućnosti druge da dinamički menja QoS parametre virtuelnih kanala koji su već uspostavljeni bez potrebe za raskidanjem starih kanala i čekanjem na formiranje novih. RSVP omogućava dinamičko menjanje rezervisanih kapaciteta sa prijemne strane i promenu karakteristika saobraćaja na predajnoj strani. Ova činjenica dovodi do situacije kada se u toku veze menja potreba za QoS. U standardima ITU-T za ATM daje se mogućnost za promenu parametra PCR, a u nekim slučajevima mogu se menjati i QoS parametri, ali samo u toku faze uspostavljanja kanala. Ostaje ipak nejasno da li je ovo dovoljno da podrži QoS zahteve modela IIS. RSVP omogućava promenu QoS pa[illegible] u toku veze. Razlozi za promenu zahteva ili QoS parametara su sledeći:

Prijemna strana može zahtevati bolje ili lošije QoS parametre

Predajna strana može promeniti karakteristike saobraćaja, što dovodi do promene u zahtevanim QoS parametrima prijemne strane

Pojava novog izvora saobraćaja koji šalje *multicasting* poruke sa strožijim karakteristikama saobraćaja od postojećih izvora

Pojava novog izvora koji ima veći zahtev za kvalitetnijim saobraćajem

QoS i rutiranje

Protokolom RSVP ne možemo rutirati saobraćaj. Ipak, s obzirom na to da sadrži informacije o potrebnim QoS parametrima, on može pružiti dragocene informacije protokolima za rutiranje koji bi trebalo da donesu odluku o najboljem putu kroz mrežu na osnovu opterećenosti iste i zahtevanih parametara. Drugim rečima, umesto da se na klasičan način odredi susedni čvor na putu ka odredišnoj adresi, mreža bi trebalo na osnovu podataka o zahtevanim QoS parametrima koje nam pruža RSVP da izvrši rutiranje na najpodesniji način za potrebni kvalitet servisa. Postoji mišljenje da bi segmenti poruke koji su do sada korišćeni u cilju QoS rutiranja (IP TOS i *Precedence* bitovi) mogli da se koriste u cilju determinisanja ATM VC-a radi unapređenog rutiranja uz pomoć QoS parametara.

Mapiranje IP na ATM

Kako je RSVP signalizacioni protokol za kontrolu prenosa IP paketa, mora se definisati kako način pakovanja RSVP tako i IP paketa u ATM ćelije. Trenutno su aktuelna dva metoda pakovanja IP paketa u ATM ćelije. To su RFC 1483 i LANE. U budućnosti se očekuje još jedan metod pakovanja, a to je MPOA. Prvi način, RFC 1483, trenutno se koristi za "klasični" IP preko ATM-a. Drugi način, LANE, trenutno ne podržava QoS signalne parametre. Da bismo koristili metod pakovanja LANE potrebno je da prethodno budu definisani LANE QoS signalni parametri od strane *ATM Foruma*. Moguće je da će već specifikacija za LANE 2.0 uključiti zahtevanu podršku QoS parametara.

Čvor jedne IP mreže može slati *unicast* pakete drugom čvoru ili može koristiti Internet *multicast* adrese za slanje paketa ili podataka svim čvorovima udruženim u *multicast* stablo. U oba slučaja odredišni čvor može koristiti RSVP da bi rezervisao kapacitete u ruterima duž Internet putanje za posmatrani tok podataka. ATM mreža predstavlja deo putanje između dva IP čvora i sastoji se od jednog ili više ATM *switcheva*. Pomoću SVC-ova obezbeđuju se zahtevani kapaciteti i kvalitet QoS parametara u okviru ATM mreže. Krajnji čvorovi ATM mreže (*edge devices*) zaduženi su za uspostavljanje i raskidanje veze, kao i funkcije upravljanja koje podrazumevaju IP rutiranje i ATM funkcije za uspostavljanje i upravljanje virtuelnim kanalima kroz ATM UNI interfejs.

Krajnji čvorovi ATM mreže treba da budu u mogućnosti da prema IP mreži uspostave komunikaciju sa protokolom RSVP u skladu sa modelom IIS, a sa strane ATM mreže da obavljaju komuni[illegible] posmatram krajnje elemente [illegible] toka saobraćaja predajni krajnji element se zove "*ingress point*", a prijemni krajnji element se zove "*egress point*". Ovi elementi su zaduženi za obradu RSVP poruka, rezervisanje kapaciteta, održavanje kanala i klasifikaciju i raspored paketa u kanalu podataka. Putem signalizacije oni mogu zahtevati uspostavljanje veze, tj. prihvatiti ili odbiti vezu koja se od njih zahteva. Takođe, vrše i kontrolu i raspoređivanje ćelija koje ulaze u ATM mrežu.

Logički gledano, neke funkcije raspoređivanja su prikazane zasebno, s obzirom na to da se te funkcije moraju obavljati i na IP i na ATM strani. Međutim, u integrisanoj implementaciji moguće je objedinjavanje ovih funkcija. Stoga, kada pričamo o problemu pakovanja IP servisa u ATM ćelije, pretpostavićemo da funkcija upravljanja VC-ima IWF segmenta, može izvršiti translaciju QoS parametara. Tada se kroz postupak pakovanja servisa vrši identifikacija odgovarajućih VC parametara i odlučuje se da li je potrebno uspostaviti nove VC-e. Funkcija upravljanja VC-ima može tada koristiti ove informacije, unutar sopstvenih postupaka kontrole saobraćaja.

Pogled u sutrašnjicu

U današnje vreme krajnje je nezahvalno prognozirati šta će se desiti u budućnosti telekomunikacija, ali neke generalne smernice postoje. Jedna od tih generalnih smernica jeste i razvoj interaktivnih multimedijalnih servisa. Ogromna i rastuća popularnost Interneta jasno nam stavlja do znanja da ne smemo potceniti zahteve korisnika. Ono što je jače započeto kao sistem za razmenjivanje naučnih dostignuća, polako je upotrebom vojnih principa prerastao u nešto što niko nije predviđao. Internet danas ugrožava velike telekomunikacione operatere na njihovom tržištu. Javljaju se servisi telefoniranja putem Interneta, videokonferencije, slanje pokretnih slika i drugi interaktivni multimedijalni servisi u realnom vremenu.

Teorija je te buduće servise smestila u okrilje B-ISDN-a i ATM-a kao načina prenosa koji je u mogućnosti da zadovolji sve ove potrebe. Ipak, tehnologija ATM našla je svoju prvu primenu u računarskim mrežama, a ne u telekomunikacijama kako je prvobitno planirano. Takođe, Internet koji je prevashodno bio zamišljen za razmenu podataka, danas se koristi za telekomunikacione servise. Kao rezultat ovih tendencija krenulo se u obezbeđivanje multimedijalnih servisa u realnom vremenu. Signalizacioni protokol RSVP je zadužen za obezbeđivanje QoS parametara u IP mrežama.

Sasvim prirodna je, dakle, želja da se ATM mreže, kao prave multimedijalne telekomunikacione i računarske mreže, povežu sa protokolima IP i RSVP obezbeđujući na taj način potpuno iskorišćenje potencijala ATM tehnologije, ujedno imajući u vidu laganu migraciju sa IP ka ATM mrežama. Razvoj korisničkih potreba glavni je razlog za uvođenje novih tehnologija, te je razvoj protokola RSVP svakako dragocen dodatak postojećim IP mrežama (pre svega mislimo na Internet), a ujedno ukazuje na put kojim će se u budućnosti ići. Taj put su sasvim sigurno ATM mreže. ■

PROBLEM TRGOVAČKOG PUTNIKA

Ukoliko u familiji imate nekoga sa zanimanjem trgovačkog putnika donji redovi vam mogu biti interesantni. Radi se o problemu obilaska više čvorova grafa, pri čemu se kroz svaki graf prolazi samo jednom, a na kraju obilaska se vraćate u početni graf. Ovo je zadatak nalaženja najkraće Hamiltonove konture koja podseća na realni problem jednog trgovačkog putnika — obilazak više gradova i vraćanje u početnu lokaciju. Pojedini grafovi mogu imati jednu ili više Hamiltonovih kontura, a često ni jednu. Graf koji sadrži dotičnu konturu nazivamo Hamiltonov graf.

Postoje dva osnovna načina za rešavanje problema trgovačkog putnika:
Pomoću egzaktnih algoritama koji nam garantuju dobijanje optimalnog rešenja i
Pomoću heurističkih algoritama koji daju rešenje blisko optimalnom.

U egzaktnim algoritmima koristimo različite implementacije metode grananja i ograničavanja. Mi ćemo razmotriti jedno od rešenja korišćenjem metoda dinamičkog programiranja.

Dinamičko programiranje predstavlja rešavanja problema načinom razbijanja problema na delove istog (potproblema) i čijim rešavanjem i kombinacijom dobijenih delova rešenja dobijamo rešenje polaznog problema. Ideja je u korišćenju tabela rezultata delova rešenja problema. Dinamičko programiranje predstavlja tehniku *bottom up*, pri čemu krećemo sa delovima problema minimalnih dimenzija. Kombinujući njihova rešenja dolazimo do rešenja većih delova problema i tako ciklično - do krajnjeg rešenja polaznog problema. No, da bismo ovom tehnikom neki problem rešili neophodno je da on ima pogodnu strukturu optimalnog rešenja. Zatim, broj potproblema je relativno mali, ali u slučaju korišćenja rekurzije pri rešavanju problema zbog preklapanja rešavanja potproblema može nastati neefikasan algoritam.

Zadat je orjentisan graf sa pozitivnim dužinama ivica *dij*, pri čemu je dij=0 ukoliko ivica između čvora i i j ne postoji i suprotno. Pretpostavijamo da petlja počinje i završava se na nultom čvoru grafa. Tada se petljom smatra put koji prolazi kroz sve čvorove grafa tačno jedanput. Promenljiva n predstavlja broj čvorova grafa, a matrica dij rastojanja između čvorova. U matrici L smeštamo međurezultate.

Pri unosu elemenata matrice koji predstavljaju rastojanja između čvorove grafa ne unosimo dijagonalne elemente (rastojanje je 0). Kod koji ilustruje tehniku dinamičkog programiranja za rešavanje problema trgovačkog putnika sa impementacijom u C++ dat je u listingu. U konstruktorskoj funkciji Trgovački_putnik vršimo inicijalizaciju tj. unos broja čvorova grafa i matricu rastojanja. U funkciji Najkraći_put računamo konačnu vrednost tj. dobijamo krajnji rezultat, rastojanje najkraće konture grafa.

```
#include<iostream.h>
#include<stdio.h>

#define MAXG1    ?
#define MAXG2  128

class Trgovacki_putnik

  int  broj_cvor  d[][MAXG1],  L[MAXG1][MAXG2]

  pub
          r_putn k()
   nt        p   i]
  int b        p
}

Trgova k                         u rk()

   nt
```

```
printf ("   PROBLEM TRGOV
printf ("
printf ("Broj cvorova g
printf (" nUnesite elemen
for (    0
  for (j         bro
    if (i
      p in   ( d  d
      scanf ( d"  &

for (k
  f (i (

 }

return (k)

int Trgovacki

 it

for (

 r
 L

 r =
 for (

 if

 r
```

MALA NISKA PERLI

Perl je jezik koji se može naučiti ili veoma lako ili veoma teško - zavisno od toga koliko već znate. Ukoliko razumete regularne izraze i pisali ste shell-skriptove koristeći sed i awk, najveći deo Perla vam je već poznat. U protivnom, evo nekoliko jednostavnijih primera koji će vas provesti kroz Perl. Malo C-a međutim morate znati, inače bi sve ovo trajalo previše dugo.

Osnovna namena *Perla* je bila i još uvek je pisanje skriptova koji će manje više samo stalno obavljati često vrlo složene poslove. Za to je uobičajena procedura da se svaki *Perl* program smesti u zaseban spis, koji se potom učini izvršnim da bi se zatim prostim zavođenjem imena spisa automatski izvršavao program. To je nešto sasvim uobičajeno za sve skriptove. Recimo za jedan jednostavan *shell* skript u spisu pod imenom proba:

```
$ cat proba
date
finger
$ chmod +x proba
$ proba
spisi datu a  apr as sd lsm n k      ko
13:ena
```

Pošto je na *Unixu* uvek aktivna neka ljuska, ona za svaki izvršni spis u kojem je ASCII tekst smatra da je to njen skript. Zato se za skriptove koje treba neko drugi da izvrši doda je komentarska linija na početak spisa i u njoj se navodi put do programa koji treba da izvrši skript. Tako će za *Perl* program prva linija biti:

```
#!/usr/bin/perl
```

Možete normalno i direktno izvršiti *Perl* interpretator a ime spisa sa programom navesti kao prvi argument. Tada spis naravno ne mora biti izvršan i neki ljudi vole da koriste ovaj način za male progame od nekoliko linija koji služe za jednokratnu upotrebu.

Ukoliko je posao koji teba da uradite izuzetno mali, možete sve završiti u jednoj komandnoj liniji gde opcijom **-e** zadajete jednu ili više *Perl* naredbi koje će biti izvršene bez traženja bilo kakvog spisa sa programom. To se obično radi kod poslova za koje bi inače koristili *sed*, recimo pretvaranje malih slova u velika ili izdvajanja dela linije.

Da bi obavljanje jednostavnih poslova što više približio poznavaocima *sed*-a i *awk*-a, autor *Perla* je dodao opcije **-n** i **-p**. Obe izvršavaju ceo skript iz zadatog spisa ili naredbe iz -e opcije za svaku liniju ulaznih podataka, tj. kao da je skript u petlji koja se završava kad više nema podataka u spisima čija su imena data kao argumenti u komandnoj liniji posle imena *Perl* skripta ili -e naredbi. Jedina razlika između ove dve opcije je ta što -p vrši i izdavanje tekuće linije na kraju "petlje", dok -n to ne radi.

MALI POGLED IZA SCENE

Zamenu velikih slova malim u spisu proba.txt mogli biste izvršiti jednom linijom:

```
perl -p -e "tr/A-Z/a-z/" proba.txt
```

s tim što biste rezultat (tekst iz spisa proba.txt sa svim velikim slovima pretvorenim u mala) dobili na standardnom izlazu, pa biste morali redirekcijom da ga smestite u neki spis ako vam je potreban za kasnije.

Perl interpretator će od ovo malo naredbi što ih je dobio izvršiti zapravo ceo jedan mali program koji izgleda ovako:

```
LINE:
while (<>) {
    $_ =~ tr/A-Z/a-z/;
} continue {
    print $_;
}
```

Ako ste se uplašili, nemate razloga. Sve je i dalje sasvim jednostavno i samo na prvi pogled izgleda malo preveliko.

Za početak, prva linija (LINE:) sadrži jednostavno oznaku (kao u C-u) koja omogućava nekim specijalnim naredbama za "rezanje" petlje da obave svoj posao. Da, baš kao i C, *Perl* ne insistira da sav kod ima apsolutno strukturiranu kontrolu.

Sledeća linija daje jednostavnu **while** petlju, a kombinacija **<>** kao uslov završetka govori da se petlja izvršava sve dok ima novih linija teksta u spisima koji su dati kao artumenti (ovde je to samo proba.txt). Svaka linija teksta sa ulaza započinje sledeći ciklus petlje, ali gde se ta linija čuva? U specijalnoj promenljivoj čije je ime **$_**.

Sledeća linija vrši zamenu velikih slova u mala u tekstu koji je u promenljivoj **$_**. Operator **=~** jednostavno označava da se operacija navedena s desne strane (koja može biti pretraživanje i zamena ili direktna zamena sa tr) primenjuje na promenljivoj čije je ime s leve strane.

Naredba **continue** označava blok naredbi koje će se izvršiti na završetku ciklusa, čak i kad je on prerano završen nekim od naredbi za "rezanje" petlje. Rezanja petlje se retko koristi, ali interpretator se obezbeđuje da i u takvom slučaju bude sve u redu.

Poslednja naredba (print **$_**) jednostavno izdaje na standardni izlaz sadržaj promenljive **$_** u kojoj je ovde sadržaj ulazne linije teksta sa velikim slovima i primenjenim u mala.

Jedan od glavnih razloga straške privlačnosti *Perla* je upravo to što po potrebi ume mnogo elemenata programa sam da napiše, tj. kao da pogađa šta korisnik misli. Kad biste morali za svaki jednostavni posao morali pisati celu while petlju koju ste upravo videli, vrlo brzo bi vam sve preselo i vratili biste se *sed*-u, koliko god neudoban bio. Ovako *Perl* ume od jedne male linije da "pogodi" sve što vam je potrebno.

Autor *Perla* to zove principom da jednostavni poslovi treba jednostavno i da se obavljaju, a da složeni poslovi ipak budu mogući, dakle pojednostavljivanje gde god je to moguće, ali ostavljanje i mogućnosti za mnogo složenije slučajeve.

Kod većih programa treba naravno eksplicitno pisati sve što želite da bude urađeno, ako ni zbog čega drugog, a ono zarad kompletnosti dokumentacije. Međutim, *Perl* vam i tada često omogućava da posao od nekoliko linija koda efikasno zapišete u jednoj kratkoj liniji u kojoj se neke standardne stvari uvek podrazumevaju.

Sve to može ponekad učiniti *Perl* programe malo nečitljivim za početnika, ali se za kratko vreme svi naviknu na standardno skraćivanje i prednosti koje ono daje - ubrzanje pisanja programa dva do deset puta.

A SAD MALO NA POČETAK

Pošto ste malo zavirili ispod haube i videli kako *Perl* od kratkog programa stvara i izvršava mnogo veći, vreme je da pogledate i krajnje jednostavan program u kojem se malo više piše, ali zato nema nikakvih podrazumevanih i skrivenih dodataka. U pitanju je, naravno, ispisivanje poruke - nešto čime se počinje učenje skoro svakog programskog jezika.

```
[illegible]
```

Ono što odavde možete videti su još dve sličnosti sa C-om. Prvo je stavljanje tačke zarez na kraj naredbe, a drugo je upotreba znakovne konstante \n radi zadavanja znaka za kraj reda. S druge strane, vidite da se print navodi kao naredba, a ne kao funkcija. To je još jedna specifičnost Perla - funkcije se mogu pozivati kao naredbe (dakle bez zagrada) kad god je jasno šta se dešava. Ukoliko je pak prvi argument funkcije neki izraz u zagradi, onda se obavezno moraju koristiti zagrade i za sam poziv funkcije. Znači, ne možete napisati:

```
print (1+3)*3, "\n";
```

već morate koristiti ili:

```
print ((1+3)*3, "\n");
```

ili

```
print ((1+3)*3);
```

PITANJA I ODGOVORI

Mada Unix stil pisanja skriptova za sitne poslove podrazumeva da se korisniku ne postavljaju

nikakva dodatna pitanja kad je jednom već dao argumente, često se u malo složenijim programima pojavljuje potreba za interakcijom sa korisnikom. Jednostavan program koji postavlja pitanje i pamti, a zatim koristi odgovor može izgledati ovako:

```
#!/usr/bin/perl
print "Vaše ime je: ";
$ime = <STDIN>;
chop($ime);
print "Zdravo, $ime!\n";
```

Prve dve linije ne sadrže ništa novo u odnosu na prosti ispis poruke. Treća linija je pak ona u kojoj se unosi i čuva korisnikov odgovor. Prvo što vidite je da se, kao u *shell* skriptovima, koristi znak $ da označi pristup promenljivoj. *Perl*, dakle, nije sasvim kao C: nema standardne i obavezne deklaracije promenljivih, što povećava fleksibilnost, ali čini kod malo ružnijim zbog stalnog ponavljanja znaka $. S druge strane, pak, *Perl* taj znak koristi i za indirektni pristup podacima, tako da ne služi samo kao kompenzacija za jednostavniji interpretator.

Fleksibilnost se pre svega ogleda u tome što se ne mora zadavati tip promenljive, te ona po potrebi može zadržavati string ili broj. Cena za ovo je, naravno, gubitak brzine u odnosu na prevedeni C kod, ali *Perl* nije ni pravljen da se takmiči sa C-om. S druge strane, izvršavanje *Perl* programa je mnogo brže od *shell* skriptova, *sed*, *awk*, pa i *Java* programa. Ovo poslednje uglavnom zahvaljujući tome što su neke stvari u *Javi* katastrofalno loše urađene.

Drugi deo izraza u trećoj liniji je <>STDIN> operator i on govori o tome da se podaci uzimaju sa standardnog ulaza. Ovo zapravo nije pravi operator, već više oznaka ulaznog toka, ali se u *Perl* žargonu jednostavno zove operatorom. Program će u trećoj liniji prosto čekati dok korisnik nešto ne otkuca i ne pritisne ENTER, a zatim će sve što je otkucano upisati u promenljivu ime.

Kaže se da <>STDIN> uzima jednu liniju sa standardnog ulaza. Ovde to nije važno, ali ako bi se sve to dešavalo u petlji, a standardni ulaz dobijao podatke iz nekog spisa (redirekcijom) umesto sa tastature, onda postaje važno da programer zna da će svaki put dobiti jednu liniju teksta - ni manje ni više.

U primeru pretvaranja malih slova u velika već ste videli <>> operator koji uzima podatke direktno iz spisa čija su imena zadata i takođe uzima samo jednu po jednu liniju.

Linija takva u *Perlu* sadrži i znak \n, tako da će i on biti upisan u promenljivu ime. U nekim slučajevima to je veoma korisno, ali je ovde čisti višak. Zato se u četvrtoj liniji koristi funkcija chop, koja jednostavno uklanja poslednji znak u promenljivoj, a to je upravo ono što je ovde potrebno.

Poslednja linija ovog malog programa pokazuje kako se promenljiva koristi u ispisu, što je opet vrlo slično radu *shell* skripta. *Perl* omogućava korišćenje mnogo složenijeg formatiranja ispisa, uključujući i sve formate C-ovog printf a i još mnogo toga, ali obični print u većini slučajeva završava posao.

MALO GRANANJA...

Kao i svaki programski jezik, Perl raspolaže naredbama koje omogućavaju grananje, tj. ostvarenje kontrolne strukture izbora. U tome nema ničeg specijalnog. Ono što programerov život čini lakšim je lakoća kojom se stringovi koriste u izrazima za poređenje. Pogledajte malo proširenje prethodnog programa:

```
#!/usr/bin/perl
print "Vaše ime je: ";
$ime = <STDIN>;
chop($ime);
if ($ime eq "Pera") {
    print "Dobro jutro Pero, opet kasniš \n";
} else {
    print "Zdravo, $ime!\n";
}
```

Kao što vidite, kontrolna struktura **if** izgleda isto kao u C-u (postoje neka proširenja, ali o njima drugom prilikom). Ono što je ovde bitno je jednostavnost kojom se vrši poređenje tek unete linije sa standardnog ulaza i stringa koji se traži.

Možda izgleda kao nevažna šminka, no kad po pedeseti put treba da poredite neke stringove, postajete vrlo zahvalni što ne morate pozivati funkciju za to ili misliti da li oba stringa imaju graničnik kraja.

Upoređivanje stringova se tu, međutim, ne završava. Umesto fiksnog poređenja da li je jedan string identičan drugom, možete porediti da li string odgovara regularnom izrazu. Recimo, promenite petu liniju u:

Ovim ste dobili prvo to da umesto ime mora početi od prvog znaka (zadato sa ^), zatim da ne može biti deo duže reči (zadato sa \b) i konačno da se mala i velika slova smatraju istim (zadato sa i na kraju izraza). Dakle, ako korisnik unese pera, Pera ili PERa, sve će to jednako odgovarati zadatom regularnom izrazu. Neće, međutim, odgovarati -Pera ili xPera, kao ni Pera1 ili Peradarstvo. Ukratko, reč „pera" mora biti na početku unete linije, ne sme biti ni slova ni brojeva u nastavku reči, ali reč može biti zadata i malim i velikim slovima.

Operator =~ je operator uparivanja (*match operator*), koji u jednostavnim slučajevima samo daje podatak o tome da li string zadat s leve strane odgovara regularnom izrazu s desne. U složenijim slučajevima, ovaj operator omogućava direktno menjanje stringa datog s leve strane, koji naravno mora tada biti u nekoj promenljivoj. U primeru pretvaranja teksta u sva mala slova ovaj operator je korišćen za primenu operatora tr na string u promenljivoj $_.

Ogromna količina posla može se u *Perlu* obaviti samo korišćenjem ovog operatora i ljudi koji su mnogo koristili *sed* obično gledaju da što više urade jednim ili sa nekoliko regularnih izraza.

...I MALO PETLJANJA

Program koji ste do sada videli manje-više samo pozdravlja korisnika koji ga je pokrenuo. Uz male izmene mogao bi se koristiti za proveru lozinke, no tada mora imati mogućnost da ponavlja pitanje sve dok korisnik ne da ispravan odgovor. Recimo:

```
#!/usr/bin/perl
$Lozinka = "ZiKa";
print "Vaše ime je? ";
$ime = <STDIN>;
chop($ime);
if ($ime eq "Pera") {
    print "Dobro jutro Pero, opet kasniš \n";
} else {
    print "Zdravo, $ime!\n";
    print "Lozinka je: ";
    $proba = <STDIN>;
    chop($proba);
    while ($proba ne $Lozinka) {
        print "Pogrešna lozinka: ";
        $proba = <STDIN>;
        chop($proba);
```

Možda će vam izgledati čudno što se u drugoj liniji vrši dodeljivanje vrednosti promenljivoj koja će se samo jednom koristiti u testu while petlje. Zar nije moglo da se direktno napiše while ($proba ne "ZiKa")? Naravno da je moglo, ali samo u nekom ovako jednostavnom primeru kad imate samo jednu lozinku. Čak i tada bi vam to stvorilo probleme kad treba da se promeni reč koja se traži.

Ono što je ovde važno da vidite je da se prilikom dodeljivanje vrednosti promenljivoj uvek mora koristiti $ pored imena - to je dosta primetna razlika u odnosu na *shell* skript i mnogo ljudi pravi zbog toga grešku kod dodeljivanja.

Druga važna stvar je *while* petlja za koju vidite da izgleda baš kao u C-u. Postoji zapravo jedna značajna razlika kod kontrolnih struktura u *Perlu* i C-u koja na prvi pogled nije vidljiva. C dozvoljava da umesto bloka naredbi koristite samo jednu naredbu u nekoj grani if-a ili telu while-a - dakle, bez vitičastih zagrada. *Perl* zahteva da to uvek bude blok - čak i kad je samo jedna naredba u pitanju.

Razlog za ovu razliku nije nikakve estetske ili filosofske prirode, već sasvim praktične - jednostavnost interpretatora. Teoretičari programskih jezika će se zdušno složiti oko toga da jednostavnost interpretatora nije nikakav valjan razlog, no kod skript jezika, koje obično stvara jedan autor, jednostavnost interpretatora je često osnovni uslov da jezik ikada ugleda svetlost dana.

Sem toga, *Perl* je od početka svog života delimično i prevodilac. Naime, kad dobije neki spis sa programom, *Perl* interpretator prvo prevede ceo spis u interni oblik, pa ga tek onda izvrši - za razliku od *shell* skripta i *awk*-a, koji u toku rada i prepoznaju i izvršavaju liniju po liniju. Taj interni oblik nije baš elegantan i kompletan kao *Javin* bajtkod, ali je zato vrlo brz za izvršavanje - toliko brz da se *Perl* godinama koristi kao jezik za opsluživanje Web CGI zahteva u svim slučajevima koji ne zahtevaju baš ekstremnu brzinu prevedenog C koda.

Toliko za ovaj broj. Sledeći put videćete kako se koriste nizovi, funkcije i razni spisi na disku za čuvanje podataka. ■



Miljan Mitrović

Delphi Tips & Tricks

Cilj ove rubrike je da kroz kratke savete [illegible] pokri[illegible] problema koji se javljaju pri razvoju aplikacija. Zbo[illegible] rubrika zahteva kontakt sa čitaocima. [illegible] me na koje ste nailazili u toku rada, a niste mogli da ih rešite, kao i vaša otkrića [illegible] probleme koji su vam zadali puno muka, ali ste ih na kraju rešili. Ukoliko vaše pitanje bude objavljeno dobićete mesec dana pretplate na SezamNet, odnosno 3 meseca ukoliko se objavi vaše rešenje nekog problema. Vaša pitanja i rešenja možete slati na e-mail adresu

delphi@sezam.co.yu

u sledećoj formi:
 Kraći opis pitanja
 Duži opis pitanja
 Neophodni listinzi i ostale informacije

Članovi SezamNeta mogu uz poruku poslati pridruženi ASCII fajl u pomenutoj formi, ali će to usporiti vreme odziva

ili na snail-mail adresu

Časopis "Računari"
za Delphi savetnik
Bul. Vojvode Mišića 17/III
11000 Beograd

Forma pisma treba da bude kao u gornjem slučaju, ali je dopunite svojim brojem telefona, kako bismo u slučaju objavljivanja Vašeg priloga mogli da vas kontaktiramo. Za ostavljanje pitanja i odgovora nemojte koristiti telefon redakcije, kako kasnije ne bi bilo problema sa sadržajem poruke. Pisma i eventualne diskete ne vraćamo.

Šaljite sve listinge za koje smatrate da su neophodni, ali u svakom slučaju označite prikladnim komentarima one delove za koje rezervišete autorska prava. Ti delovi neće ni u kom obliku biti objavljivani niti prosleđivani trećim licima. Na izbor poruka i priloga primarno će uticati zanimljivost, pa potom kompletnost pratećih informacija (komentarisanih listinga).

059 Jedan [illegible] propusta po pitanju programiranja u *Delphiju* je i nedovršenost tehnike *CustomDraw* (za sada se ona svodi na iscrtavanje pojedinačnih ćelija matrice i dugih sitnica). Prave mogućnosti ove tehnike nisu realizovane iz nepoznatih razloga.

Ovog puta vam predstavljamo listing modula *CustomDraw* koji u potpunosti pokriva celu tehniku, dograđujući se na modul CommCtrl.PAS. Autor modula je *Mike Lischke*.

```
UNIT CustomDraw

INTERFACE

[illegible]

[illegible] NM_CUSTOMDRAW = NM_FIRST - [illegible]

  The following values were taken fr[illegible]
aren[illegible] currently par[illegible]
    CommCtrl.pas

      custom draw return flags
      values under $0001[illegible] are reserved [illegible]
draw values
      above that are [illegible] specific [illegible]
    CDRF_DODEFAULT          [illegible]
    CDRF_NEWFONT            [illegible]
    CDRF_SKIPDEFAULT        [illegible]

    CDRF_NOTIFYPOSTPAINT    [illegible]
    CDRF_NOTIFYITEMDRAW     [illegible]
    CDRF_NOTIFYSUBITEMDRAW  [illegible]
    CDRF_NOTIFYPOSTERASE    [illegible]
[illegible]
```

Jedina nevolja sa ovim modulom je što ćete sve komponente ko jima želite da dodate nove mogućnosti morati ručno d[illegible] ta

ku što ćete u njih ubaciti hendlere za neke *Windows* poruke. Naj važnija od njih je CN_NOTIFY koja u sebi nosi pointer na strukturu *custom draw* sa informacijama o zahtevanim postupcima. Više informacija o tim zahtevima (i o tehnici *CustomDraw*) možete naći u nekim novijem *Platform* SDK-u (npr. u *Visual* C++ 5.0) ili na *Webu*

www.*microsoft.com/msdn/* i to na sledećem naslovu (lokacija je tačna, iako nema mnogo veze sa razumom, a kamoli sa Internet-om ili NT5 i programiranjem)

Microsoft Developer Network Online Library
+ SDK Documentation
 + Internet/Intranet/Extranet Services
  + Memphis and Windows NT 5.0 Shell Preview
   + Internet Application Development
    + Application and Internet Services
     + Common Controls API
      + Custom Draw

060 Ukoliko imate problema sa vašom mrežnom aplikacijom u sledećem okruženju: *Server* NT4.0, *Workstation* Windows95 ili Win3.11 *for workgroups*, Aplikacija *Delphi* 1, 2 ili 3, BDE v2.52, Tabele *Paradox* 4 ...

potrebno je da izvršite sledeće izmene u *registry* bazi servera

```
MACHINE SYSTEM [illegible]
```

Ova izmena će isključiti mehanizam *OpLock* NT4.0 servera (više o ovom mehanizmu možete naći u *Microsoft Knowledge Base* dokument Q124916), tačnije mehanizam oportunističkog zaključavanja slogova koji ponekad (u saradnji sa modulom *disk cache*) može dovesti do korumpiranja indeksnih fajlova

061 Još jedan način da se osigurate od kašnjenja upisa podataka u mrežnom okruženju je i korišćenje funkcije BDE

```
[illegible]
```

posle svake komande **Post**. Ova funkcija će trenutno isprazniti BDE keš na disk, odnosno na *network redirector*, a odatle na server. Time minimizujete mogućnost da neki pad mreže ili pad napona napajanja dovedu do korumpiranja podataka u kešu. ■

Dr Milan Kukrika

Koka ili jaje?

Zabranjeno za mlađe od 30 godina!

Stalno unapređivanje tehnologije predstavlja opšti poredak stvari naročito od velike industrijske revolucije koja se dogodila pre nekih 200 godina. Tehnologija se može definisati kao postojeće stanje znanja o načinu izrade i upotrebe oruđa i opreme. Današnje informaciono doba omogućilo je da se to znanje udvostručava za manje od pet godina, rađajući ubrzanim tempom nove metode, tehnike i tehnologije.

Primena najnovijih informacionih tehnologija povećava opštu složenost, dinamičnost, prividnu haotičnost i virtualnost otežavajući poslovanje, ali ujedno pospešujući transformacije, kompenzujući velikodušno teškoće onima koji pokažu i dokažu da znaju šta bi sa njom.

Osnovna pogreška koju pravi većina menadžera kada se radi o informacionim tehnologijama je način razmatranja postojećih poslovnih procesa. Uporno se nameće pitanje "Kako primeniti nove tehnološke mogućnosti da bi se poboljšalo ili unapredilo ono što se sada radi?" Pravo pitanje bi bilo "Kako upotrebiti informacionu tehnologiju koja će omogućiti da se efikasno radi ono što se dosad nije radilo?"

Uzrok je u tome što su menadžeri navikli da razmišljaju deduktivno: prvo prepoznaju probleme, a onda traže odgovarajuća rešenja. Njihov problem je koka, a nestrpljivo očekivana rešenja su jaja, koja bi tek trebalo da budu snesena. Većina rukovodilaca sakuplja klišee i iskustva u svoju banku sećanja, pa ih koristi onda kada im zatrebaju za razrešavanje neke situacije. Nove misli i nepriznate ideje moraju da se uklope u takvu "biblioteku sećanja". U suprotnom bivaju odbačene kao bezvredne.

Zašto je najteže od svih poslova upravljanja menjanje ustaljenih tokova mišljenja. Međutim, upravo tu se nalaze najveće mogućnosti i novac. Uspešni rukovodioci, kao i istraživači, moraju da znaju gde su bili, da bi znali gde se sada nalaze, tako da znaju gde žele da stignu i da nacrtaju put kojim žele da nastave.

Uspešna primena informacione tehnologije u savremenom poslovanju zahteva zato primenu induktivnog razmišljanja koje podrazumeva prvenstvenu sposobnost prepoznavanja jakog rešenja, a tek onda se prelazi na traženje odgovarajućeg problema koji bi trebalo rešiti. Ne, ovo nije traženje problema za postojeće rešenje. Reč je o prepoznavanju mogućnosti najefikasnije upotrebe postojećih rešenja. Kreće se od već snesenih jaja (uz prethodnu pažljivu proveru da vam nisu uvalili mućak) iz kojih bi trebalo da se bez većih problema izlegne odgovarajuća koka.

Pokušajmo ... [illegible]

Jako rešenje: Internet

Odgovarajući problem: Količina izopačenja neke poruke između pošiljaoca i primaoca komunikacije je pod direktnim uticajem dužine komunikacionog kanala.

Primena: Promena strukture organizacionih jedinica sa krutih funkcionalnih odeljenja na efikasne procesne timove, koji se formiraju od specijalista prema potrebama zajedničkog posla.

U vremenu moderne tehnologije odnos rukovodilac – izvršilac sve više dobija na značaju. Obzirom na to da poslovi zahtevaju sve veću specijalizaciju radnika, sve teže je menjati radnike i osposobljavati ih. Prošli su dani kada si mogao radniku da daš alat u ruke i da mu pokažeš samo šta bi trebalo da uradi. Previše toga zavisi od međusobnog odnosa između konkretnog posla i konkretne osobe.

Prepreka uspešnoj komunikaciji može da bude priroda organizacione strukture. Ponekad sama organizaciona struktura i odnosi ljudi u organizaciji nisu jasno definisani. Ponekad se radi o tome da se ne zna ko je kome nadređen ili podređen ili ko je odgovoran za koje aktivnosti. Ponekad nema pravih objašnjenja o propisanim kanalima za komunikaciju ili o nesporazumu u vezi sa postavljenim ciljevima ili o nedostatku informacija o ljudima sa kojima bi trebalo sarađivati u vezi sa ovim ili onim problemom. Ima i drugih nevolja i sve se one vrte oko centralne ideje nedorečenosti u strukturi organizacije i prevelike dužine i zagušenosti komunikacionih kanala.

Internet (a posebno njegova zatvorena varijanta - intranet) može pomoći da se ovi problemi uspešno reše jer se drastično smanjuje dužina komunikacionog kanala koji koriste učesnici u zajedničkom poslu, a brzina komunikacije se značajno povećava.

Sledećom anegdotom ćemo ilustrovati koliko je to značajno.

Za potpukovnika Jovanovića, dežurnog oficira
Od pukovnika Markovića, komandanta
Predmet: Zbor bataljona
Sutra oko 20 časova Halejeva kometa će biti vidljiva u ovom regionu, što je fenomen koji se dešava svakih 106 godina. Neka se zato vojnici postroje na poligonu u radnim uniformama, a ja ću im objasniti ovaj redak fenomen. U slučaju da pada kiša, nećemo ništa videti, zbog čega treba vojsku skupiti u sali za projekcije i ja ću im prikazati filmove o tom događaju.

Za komandira čete
Od dežurnog oficira
Predmet: Zbor bataljona
Po zapovesti pukovnika, sutra u 20.00 časova Halejeva kometa će se pojaviti iznad poligona. U slučaju da pada kiša neka se vojska u radnim uniformama postroji na poligonu i neka odmaršira u salu za projekcije gde će se ovaj redak fenomen dogoditi, što se inače dešava svakih 100 godina.

Za poručnika
Od komandira čete
Predmet: Zbor bataljona
Po zapovesti pukovnika, sutra u 20.00 časova Halejeva kometa će se u radnoj uniformi pojaviti u sali za projekcije. U slučaju da pada kiša na poligonu, pukovnik će izdati novu zapovest, što se dešava jednom u sto godina.

Za narednika
Od poručnika
Predmet: Zbor bataljona
Sutra u 20.00 časova pukovnik će se pojaviti sa Halejevom kometom u sali za projekcije, što se događa svakih 100 godina. Ako bude kiše, pukovnik će narediti da kometa ode na poligon.

Za odeljenje
Od. narednika
Predmet: Zbor bataljona
Kada bude padala kiša sutra u 20.00 časova fenomenalni 100 godina stari general Halej u pratnji pukovnika provozaće svoj Komet u sali za projekcije na poligonu u radnoj uniformi.

MODERNA VREMENA

Iako je ovaj primer dat kao šala ovo je ozbiljan problem za život jedne organizacije. Svako od nas čuje, tumači i dalje prenosi poruku, a rezultat odjekuje niz komunikacioni kanal sve dotle dok krajnja poruka ne izgubi svaku sličnost sa originalnom kao u dečjoj igri „pokvarenih telefona". S produžavanjem linija komunikacija i povećavanjem broja veza povećava se i verovatnoća da se poruka izopači.

Organizaciona struktura uspostavlja liniju komunikacije unutar firme i utvrđuje hijerarhiju donošenja odluka. U tradicionalnoj firmi organizaciona struktura je vrlo važna, jer je ona mehanizam pomoću kojeg se rešavaju mnoga važna pitanja. Odvojeni procesi u tradicionalnim organizacijama imaju za posledicu usko specijalizovane poslove i organizaciju zasnovanu na funkcionalnim sektorima. Osnovna jedinica u tradicionalnoj organizaciji je funkcionalno odeljenje, odnosno skupina ljudi koji su specijalizovani da rade zadatke istog tipa.

Zar nije mnogo bolje umesto strukture u kojoj su ljudi usko vezani samo za svoj specifični radni zadatak i nisu organizaciono povezani (setimo se Čaplinovih „Modernih vremena") povezati vrhunske specijaliste u timove koji bi se formirali i rasformirali prema zahtevima konkretnog posla? Procesni tim je skupina ljudi koji međusobno sarađuju da bi obavili jedan zaokružen posao – proces.

Prednosti ovakvog pristupa su u tome što je linija komunikacije bitno drugačija jer ljudi komuniciraju međusobno kako žele i kako to nameću potrebe zajedničkog posla. Nadzor je ostavljen ljudima pri izvršenju procesa. Intranet omogućava gotovo bezbolnu promenu organizacione strukture – sa hijerarhijske na ravnu, čime bi se verovatnoća da se poruka izopači svela na nulu zbog direktne komunikacije svih učesnika.

Poruka cele ove priče je predviđanje da će dalja unapređivanja informacione tehnologije promeniti mnoga pravila dosadašnjeg načina poslovanja i da se za to moramo na vreme pripremiti. Iskorišćavanje informacione tehnologije trebalo bi da postane jedan od temeljnih procesa organizacije ako firma želi da uspe u vremenu stalnih poslovnih promena.

Biti u korak s novom informacionom tehnologijom, znati prepoznati njene jake strane i uklopiti je u organizaciju mora biti stalan napor koji se ne razlikuje npr. od istraživanja i razvoja, ili marketinga. Bolja sposobnost prepoznavanja jakih strana nove informacione tehnologije omogućava stalnu prednost nad konkurencijom. ■

U MARTU OVE GODINE U FABRICI IZOLACIONIH MATERIJALA (FIM) U KAnjiži pušten je u rad sistem za upravljanje i nadzor linije za proizvodnju izolacionih. Za upravljanje i regulaciju u realnom vremenu koriste se programabilni kontroleri serije INFO

NENAD TODOROVIĆ

Integralni sistem za upravljanje i nadzor proizvodne linije u Fabrici izolacionih materijala (FIM) u Kanjiži realizovan je kao geografski i funkcionalno distribuirani sistem sa više nivoa koji realizuje tri osnovna tipa funkcija:

- prikupljanje i primarna obrada informacija iz procesa, kao i realizacija svih algoritama upravljanja i regulacije
- kompletan MMI (man machine interface) prikupljanje, statistička obrada i čuvanje svih relevantnih informacija iz procesa, obrada alarma i ostale funkcije nadzora
- veza sa poslovnim informacionim sistemom fabrike, kao i priprema informacija iz procesa za obradu na višem nivou

Prilikom projektovanja sistema stručni timovi Informatike i FIM-a usvojili su koncepciju heterogenih otvorenih sistema, tj. korišćenje optimalnih hardverskih i softverskih platformi za realizaciju pojedinih grupa funkcija.

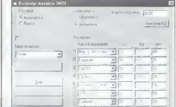
Na nivou upravljanja i regulacije u realnom vremenu koriste se programabilni kontroleri serije INFO. Dva programabilna kontrolera tipa INFO 10 međusobno su povezana lokalnom industrijskom mrežom IBUS (uz to je obezbeđena i veza sa radnom stanicom za nadzor). U okviru njih su realizovani svi suštinski algoritmi merenja, doziranja sirovina i optimalnog upravljanja tehnološkom opremom.

Sa stanovišta direktnog korisnika, tj. operatora, najveći značaj, međutim, ima radna stanica za nadzor. Od uspešne realizacije interfejsa čovek mašina, koji omogućava praćenje procesa i izdavanje komandi (funkcija koja je ranije obično realizovana korišćenjem velikih sinoptičkih tabli), vrlo često zavisi uspeh čitavog projekta. Stoga je projektovanju ovog dela sistema posvećena posebna pažnja.

Radna stanica realizovana je korišćenjem SCADA paketa *Genesis for Windows* (proizvodi ga firma *Iconics* iz SAD) kao i ostalih savremenih alata za izradu aplikacija ove vrste (*Visual Basic*, *MS Access*, *Crystal Reports* itd.). Praćenje procesa izvodi se preko tehnoloških šema (uz korišćenje animacije i dinamizacije slika), dok je kompletno upravljanje realizovano preko *Windows* dijalog boksova, tj. čitava linija se vidi kroz *text*, *check*, *combo* i slične boksove ili opcione i komandne dugmiće. Prilikom realizacije se izuzetno vodilo računa da interfejs bude potpuno *user friendly* (specijalni kursori prilagođeni monitoru od 21", 5x5 cm za klikove, kursor sa porukom „piši" za slučaj prelaska preko *text* boksova itd.). Ovako realizovan interfejs operatori su vrlo brzo prihvatili, jer je njihov posao time značajno olakšan.

Osim interfejsa čovek mašina, radna stanica realizuje i sve ostale funkcije nadzo

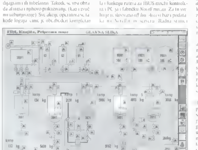




ra procesa. Preko lokalne računarske mreže IO server prikuplja sve analogne veličine iz procesa, pamti u fajlovima istorijata i prikazuje (na zahtev operatora) u obliku trend-dijagrama ili tabelarno. Takođe se vrši obrada alarma i njihovo prikazivanje (kao i zvučno uzbunjivanje). Sve akcije operatora se ta kođe loguju, čime je obezbeđen kompletan uvid u njihov rad. Dodatno se u okviru nadzornog sistema vodi evidencija utrošaka svih sirovina prema izlasku iz magacina i u odnosu na gotov proizvod, na osnovu merenja koja obavlja kontroler.

Osim osnovnih funkcija nadzora radna stanica omogućava i povezivanje sa poslovnim informacionim sistemom fabrike ali i mrežom programabilnih kontrolera ranije realizovanih aplikacija, tako što je preuzela i funkciju rutera za IBUS mrežu kontrolera i PC-ja i fabričku *Novell* mrežu. Za tu svrhu je realizovana *off line Access* baza podataka na *Novell*-ovom serveru. Radna stanica skenira svake sekunde nekoliko hiljada IO tačaka i upisuje podatke u ovu bazu.

Veliki deo aplikacije razvijen je u *Visual Basic*-u za koji je već ranije razvijena biblioteka sa funkcijama za čitanje i upis IO tačaka *on line* baze podataka, kao i zbog prirodne veze sa MS *Access*-om i *Office*-om uopšte. Realizacija dijalog boksova je "išla" potpuno glatko, pri čemu je, kao i obično, najteži deo posla bilo osmišljavanje poruka za operatora. Dodatno je razvijen deo aplikacije koji omogućava unošenje, modifikaciju, čuvanje i *download* (u kontroler) receptura i tehnoloških parametara sistema. Pretraživanje baze podataka (po datumima ili satima) i izračunavanje potrošnje sirovina i proizvedenog izolacionog materijala realizovano je korišćenjem *Access*-a i *Crystal Reports*-a.



Treba napomenuti da je najveći deo aplikacije realizovan korišćenjem standardne SCADA-e *GFW*, dok su specifičnosti realizovane korišćenjem takođe standardnih *Microsoft*-ovih alata. Izbor *VB* kao programskog jezika baziran je na postojanju već realizovanog softvera, ali i na činjenici da su razlike u efikasnosti izvršenja između aplikacija pisanih u VB i *Visual* C++ u ovom slučaju minimalne.

Puštanje sistema u rad proteklo je bez ikakvih većih problema. Čitav projekat predstavlja primer optimalnog korišćenja savremenih hardverskih i softverskih rešenja za tačno određene funkcije sistema. Programabilni kontroleri na nivou direktnog upravljanja procesom i PC radne stanice za nadzor i MMI, uz korišćenje modernih alata za razvoj aplikacija, predstavljaju rešenje izbora za složene sisteme industrijskog upravljanja, jer obezbeđuju pouzdanost, fleksibilnost i otvorenost, što su ključne reči za uspeh ovakvih projekata. ■

Dokumenti od akcije

Na početku beše statička HTML stranica. Sa starim barjakom Microsofta (prozorom koji vijori na vetru) i dobro poznatim OLE pokličem, u Internet arenu stupio je još jedan borac za oživljavanje Weba - ActiveX Document

MR MIRJANA ANDRIĆ

Na svojim počecima *Web* je omogućavao samo jednosmernu komunikaciju - *browser* je prikazivao sadržaj prezentacije pasivnom korisniku. A onda se polako *Web* aktivirao: došle su jednostavne *Web* forme, pa onda apleti, *ActiveX* kontrole, skriptovi i dinamički HTML. Sledeći korak bio je ugrađivanje u *browser* slobodnog sadržaja kompozitnih *compound* (*embedded and linked*) dokumenata i omogućavanje njihovog editovanja unutar samog kontejnera. *Microsoft* je otišao korak dalje u razvoju i primeni OLE tehnologija na Internet - uveli su aktivne (*ActiveX*) dokumente. Mogli bismo ih nazvati OLE 3, ali OLE tehnologija je tako sazrela da su na njene osnove moguće dalje nadogradnje, te je stoga i sam *Microsoft* odustao od upotrebe verzija. Sad se sve samo zove OLE!

ActiveX tehnologija je OLE dokumente predstavila Internetu. Osnova tehnologije počiva na COM (*Component Object Model*) temeljima. Tehnologija aktivnih dokumenata omogućava da se postojeći dokumenti, kao što su *Word* dokumenti, *Power Point* prezentacije, *Excel* tabele, pozovu tj. aktiviraju kroz sam *browser*. Možemo reći da aktivni dokumenti predstavljaju evoluciju OLE interfejsa u cilju podržavanja zahteva Interneta.

Šta je uopšte *compound* dokument? To je objekat tj. dokument iz neke druge aplikacije (servera) ugrađen u aplikaciju (kontejner) koji se može aktivirati radi vizuelnog editovanja. Ono što pri tome uočavamo je vizuelno spajanje menija servera sa kontejnerom, što nam daje utisak da radimo u serverskoj aplikaciji.

Server je softver koji služi kao editor *compound* objekta, obično u formi DLL-a ili samostalnog EXE-a. Postoji više vrsta servera. S jedne strane oni mogu biti *full* serveri, što znači da je aplikacija istovremeno i server i kompletna, nezavisno funkcionalna aplikacija. *Full* server se u kontejneru ponaša kao server, i kada se pokrene nezavisno ponaša se kao regularna aplikacija. Druga vrsta servera *mini* serveri imaju smisla samo kao editori ugrađenih dokumenata, što znači da se ne mogu pokretati nezavisno. Treća vrsta servera su *automation* serveri koji su priča za sebe. Oni predstavljaju objekte koji drugim aplikacijama pružaju neke servise (metode i osobine). Sem ove podele server može biti *in process* (aktivan u istom adresnom prostoru kao aplikacija koja ga je pozvala) ili *out-process* (u sopstvenom adresnom prostoru).

Kontejner je aplikacija koju možemo nazvati korisnikom ugrađenih dokumenata. To je okvir koji može da sadrži jedan ili više različitih ugrađenih objekata uz eventualno svoj sadržaj. Kontejneri mogu biti i MDI i SDI aplikacije.

Krenimo od početaka tehnologije ugrađenih dokumenata.

OLE 1

Prva implementacija OLE-a omogućavala je jednostavno editovanje: dupli klik na objekat pozivao je serversku aplikaciju u sopstvenom prozoru. Svaki put kad je korisnik hteo da edituje ili kreira novi dokument ugrađen u OLE 1 kontejner, pozivala se eksterna aplikacija. To je vizuelno izgledalo samo kao jedan od načina za pozivanje aplikacije, a ne kao stvarno ugrađivanje složenih dokumenata jednih u druge. Osim toga, opterećivalo je korisnika pojavom dodatnog prozora koji je morao da zatvori nakon editovanja.

OLE 2

Tehnologija OLE 2 otišla je korak dalje što se tiče manipulacije ugrađenim dokumentima. Duplim klikom na objekat pokretala se njegova serverska aplikacija unutar kontejnerske aplikacije u [illegible] području [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] kontejnerske aplikacije. Osim toga, meniji i *toolbar*-ovi kontejnera su se menjali i dobijali odlike serverske aplikacije. To se zove *in place editing*, tj. editovanje na licu mesta.

Iako je ova tehnologija pokazala znatno viši stepen integrisanja ugrađenih objekata, paket je osenčeni frejm jasno pokazivao da se radi o posebnim, eksternim objektima. Ugrađeni dokumenti nisu mogli biti maksimizovani (*full window*) po mogućnosti [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] primer, ugrađeni *Word* dokument u *Excel*u [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] prikaz. Osim toga, manipulacije fajlom, kao što su čuvanje i štampanje, pripadale su isključivo kontejneru, zato nisu se mogle koristiti direktno iz serverske aplikacije. Naime, u OLE 2 se izvodilo spajanje jednog menija obe aplikacije, i serverski meni *File* nije bio dostupan u najvećem broju slučajeva i postojanja serverske aplikacije.

Aktivni dokumenti

ActiveX dokumenti su OLE *embedded* dokumenti proširenim sa četiri nova COM interfejsa. Oni su implementirani tako da korisnik potpuno zaboravi da pred sobom ima ugrađeni dokument. Pri obradi dokumenta imamo utisak da je pred nama serverska aplikacija u svojoj punoj funkcionalnosti. Dokument je preuzeo kompletnu površinu prozora i njegovi meniji, palete i *toolbar*-ovi u potpunosti su zamenili kontejnerske. Ali svi ćemo se zapitati šta je ono zbog čega je ovaj način ugrađivanja dokumenata mnogo bolji od OLE 2? Ako nam da imamo punu kontrolu nad [illegible] *Word*ovim dokumentom, zašto onda ne koristimo sam *Word*, a ne *Internet Explorer* ili *Office Binder* koji se maskiraju u *Word*.

Da bismo odgovorili na to pitanje, pogledaćemo ove dve aplikacije: *Office Binder* (dolazi uz *Office 97*) i *Internet Explorer* (počev od verzije 3.0), koji našim dokumentima daju mogućnost da se kraljevski ugnezde u njih. *Binder* omogućava grupisanje *Office* dokumenata u kataloge. Na levom panelu se nalaze dokumenti kao na slici, a u desnom vidimo selektovani dokument sa svim pratećim menijima. Osim što stalno vidite levi panel, [illegible] različite tipove dokumenata i [illegible] [illegible] [illegible] kroz različite aplikacije. *Internet Explorer* [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dokumente, videćemo kao da su HTML dokumenti.

Aktivni dokumenti [illegible] [illegible] [illegible] *Webu* putem upotrebe [illegible] hiperlinkova [illegible] [illegible] [illegible] dokumenti [illegible] [illegible] [illegible] aktiviraju na HTML [illegible] [illegible] [illegible] koristimo *browser* [illegible] *ActiveX* dokument kontejner. Kad se naiđe na ugrađeni dokument prvi put, on je aktivan, a ako nije, onda [illegible] aktivira serversku aplikaciju. Aktivni dokumenti navode korisnika na utisak da [illegible] [illegible] običnu HTML stranicu sa [illegible] u njima. To doprinosi pozitivnom i [illegible] utisku rada sa Internetom. Mnogi proizvođači softvera prigrlili su ovakvu tehnologiju već kroz *hyperlinkove*, možete na [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] *CorelDRAW* dokumente preko *Microsoft*ovih proizvoda.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] *Internet Explorer*. Nešto [illegible] [illegible] [illegible] *Object Web* sa tehnologijom *Component Object Web* predstavlja [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] kontejner za [illegible] [illegible] *compound* dokumente. Komponente [illegible] [illegible] da predstavljaju CORBA objekte [illegible] aktiviraju klikom i interaguju na radnoj [illegible] [illegible]. Osim *Web* stranica sa Internetom, [illegible] [illegible] takve kontejnere [illegible] [illegible] se u njihovoj terminologiji [illegible] *public places*. Jedan takav paket dolazi iz *Apple*-a pod nazivom *Cyberdog*.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] možemo da očekujemo [illegible] [illegible] operativnih sistema u budućnosti [illegible] [illegible] kontejner [illegible] [illegible] *Internet Explorer*a i *Windows Explorer*a. ■

Office

Access

Excel

PowerPoint

Project

Schedule

Word

UREĐUJE DARKO MILETIC

EXCEL 5.0/7.0/97

Verovatno vam je nekad bila potrebna funkcija koja bi za zadati datum ispisala ime dana u nedelji koji mu odgovara. Ovo se vrlo lako može rešiti na više načina, a ovde ćemo vam predložiti tri.

1. Na radnom listu u neku od ćelija upišite željeni datum. Iz menija **Format** izaberite opciju *Cells* i kliknite na jezičak *Number*. Iz spiska ponuđenih formata izaberite grupu *Custom* i u liniju *Type* upišite **dddd**. Potvrdite unos sa OK. Kao rezultat dobićete ime dana u nedelji koji odgovara unetom datumu. Sada je samo neophodno da ispis svake sledeće ćelije sa datumom formatirate koristeći format koji ste upravo definisali.

2. Kao alternativa prethodnom postupku može vam poslužiti i ova funkcija koja obavlja isti zadatak:

```
[illegible]
```

Kao ulazni parametar možete koristiti referencu na neku od ćelija ili pak direktno uneti željeni datum, uz malu napomenu: ako unosite datum u standardnom obliku (npr. 02.06.98) onda ga morate staviti među navodnike (=day_name("02.06.98")), ili možete direktno uneti serijski broj datuma (za 02.06.98 serijski broj bi bio 35948) (=day_name(35948)).

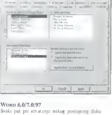
Oba navedena načina imaju jednu osobinu koja u našem slučaju može biti pomalo nezgodna. Name imena dana isključivo zavise od regionalnih podešavanja u operativnom sistemu, što znači da ukoliko ih niste podesili na *Serbian*, imena dana se neće prikazivati na srpskom jeziku. Poznat je takođe i drugi problem sa ovim podešavanjem, jer on forsira ispis na ćirilici, što ne mora odgovarati potrebama svih korisnika. Ovo u svakom slučaju nije adekvatno rešenje, jer panevropska verzija operativnog sistema *Windows* i nije tako česta kod nas. Šta onda uraditi u tom slučaju? Pogledajte treći način.

3. Da biste izbegli sve ove probleme predstavljam vam posebno napisanu funkciju koja je nezavisna od regionalnih podešavanja i koja će vam uvek ispravno ispisati naziv dana na srpskom jeziku za zadati datum.

```
[illegible]
```

OUTLOOK

Ukoliko primetite da vam se [illegible] Excelu/Wordu/Accessu dokumenti predugo otvaraju, verovatno ste instalirali *Outlook* i uključili opciju *journaling*. Ova opcija obezbeđuje praćenje rada svih korisnika nad datotekama određenog tipa. Upravo tu leži uzrok vaših problema. Da biste sprečili nepotrebno praćenje rada otvorite *Outlook* i iz menija **Tools** izaberite opciju *Options/Journal*. U dijalogu odčekirajte opcije *Microsoft Access*, *Microsoft Excel* i *Microsoft Word*.



WORD 6.0/7.0/97

Svaki put pri otvaranju nekog postojećeg dokumenta koristite se standardnim dijalogom *Open* u paketu *Office*. Problem sa njim je taj što uvek otvara direktorijum *My Documents*. Ovo vam može zasmetati ako često otvarate dokumente koji se nalaze na nekom sasvim drugom mestu.

Rešenje za ovaj problem je jednostavno. Iz menija **Tools** izaberite opciju *Options* i kliknite na jezičak *File Locations*. Ovde možete definisati putanje za odgovarajuću grupu podataka. Prva stavka je upravo ona koja nama treba – podrazumevana putanja do dokumenata. Kliknite mišem na nju i zatim aktivirajte komandu *Modify* i izaberite željeni direktorijum. Pri svakom sledećem otvaranju dijaloga *Open* biće korišćena nova putanja. Ostaje još samo problem promene tipa dokumenata u dijalogu *Open*, jer je podrazumevana vrednost uvek *.doc. Da biste prevazišli ovo ograničenje potrebno je da napravite posebnu makro proceduru koja će vam ovo i omogućiti.

a Word 6 (BETA)

Iz menija **Tools** izaberite opciju *Macro* i kreirajte novi makro sa imenom *FileOpen*. *FileOpen* predstavlja ugrađenu makro proceduru koju *Word* koristi za pokretanje dijaloga *Open*. Ona izgleda ovako

```
 MAIN
  d As   eOpen
     ee dl
    l )
      a
   t
```

Zamenite je sledećim kodom

```
  MAIN
   dlo As F  eOpen
     a Les j g
     pr  a  L zbed          a
     < en h

     bo     e     enu ek nenl

         3 I) Ten   le f  n g
```

Snimite makro i zatvorite ga.

Ovako prepravljena verzija komande *FileOpen* vam omogućava da postavite željenu ekstenziju koja će se koristiti svaki put kada aktivirate komandu *Open*.

Verzija za Word 97

Kod *Worda* 97 situacija je unekoliko različita zbog kompletnog redizajna aplikacije i ugradnje *VBA (Visual Basic for Applications)*. U ovom slučaju, postupak teče na sledeći način. Iz menija **Tools** izaberite opciju *Macro|Macros* i kreirajte novi makro sa imenom *FileOpen*. *FileOpen* predstavlja ugrađenu makro proceduru koju *Word97* koristi za pokretanje dijaloga *Open*. Ona izgleda ovako

```
ub F  eOpen()

 ile pen Mac o
 pens an exist ng  cumen      template

     a Dos(wdD alogFileOpen)  how

E  ub
```

Zamenite je sledećim kodom

```
ub    leOpen()
  With Dia ogs(wdD a ogF  eOpen)
   Ovde stavite  e jenu ek
      Name   "*
   Ova op    a obezbedu     de   le  a  ken
```

Snimite makro i zatvorite ga.

Excel 97

Microsoft Excel 97 dozvoljava upotrebu određenih parametara u komandnoj liniji, uz pomoć kojih možete dodatno podesiti način na koji će se pokrenuti. Evo i spiska:

/e - Ovaj parametar koristite kada želite da *Excel* otvorite bez kreiranja praznog dokumenta.
/i - Ovaj parametar forsira *Excel* da se pri startovanju otvori u maksimalnoj veličini prozora.
/m - Ovaj parametar forsira *Excel* da pri startovanju kreira prazan dokument sa *Excel* 4.0 makro listom.
/o - Ovaj parametar koristite ukoliko primetite da se program ponaša nepredviđeno, što može biti uzrokovano oštećenim ključevima u bazi *registry*. *Excel* će popuniti sva podešavanja koja nedostaju. Parametrom neće biti ispravljene eventualne neispravne vrednosti koje se mogu pojaviti.
/p <>direktorijum> - Ovaj parametar vam omogućava postavljanje aktivnog direktorijuma, različitog od onog podešenog u sekciji *User file locations*. Na primer: **/p C:\TEMP**
/r <>datoteka> - Ovim parametrom *Excel* će otvoriti navedenu datoteku kao *read only*.
/s - Startuje *Excel* u tzv. *safe* modu. Nijedna od datoteka u direktorijumu XLSTART neće biti učitana.
/regserver - Ukoliko *Excel* neće uopšte da se pokrene, moguće je da je veći deo podešavanja u bazi *registry* izgubljen. Da biste ih oporavili upotrebite ovu opciju koja ponavlja kompletno prijavljivanje aplikacije kao pri instalaciji.
/unregserver - Briše sva podešavanja iz baze *registry* vezana za *Excel*.

Power Point 4.0

Ponekad nećete biti u stanju da učitate sliku u formatu WMF ukoliko je ona veća od 100 kB. Rešenje za ovaj problem je jednostavno. Učitajte sliku uz pomoć nekog drugog programa (*Word*) i iskopirajte je u *Power Point*. U *Microsoftovoj* bazi znanja se u vezi sa ovim problemom kaže da samo slike kreirane određenim programima prave ove probleme. Uopšte uzevši, ne postoje bilo kakva ograničenja u veličini metafajlova koji se mogu uvesti u *Power Point*, ograničenje se odnosi samo na one slike koje se ne mogu učitati (!!??)

Binder 7.0

Ukoliko dodate veći broj odvojenih sekcija u *Office Binder* može vas dočekati "prijatna" poruka sledeće sadržine: "*Out of memory!*". Uzrok ovome je sledeći: pri svakom dodavanju nove sekcije u *Binder*, ukoliko program koji koristite za njeno kreiranje nije pokrenut, njegova nevidljiva instanca će biti pokrenuta, što može značajno smanjiti raspoložive sistemske resurse. Takođe, svaka nova sekcija podataka uzima značajno više memorijskog prostora od bilo koje izmene u već postojećim. Rešenje je u ograničavanju broja sekcija na maksimalno 30, čime značajno umanjujete mogućnost pojave neželjene poruke.

Graph 5.0

U nekim slučajevima opisi koji idu uz ose grafikona neće biti ispravno ispisani. Uzrok ovome je predugačak tekst predviđen za opis. Moguća rešenja za ovaj problem su sledeća:
1. Smanjenje fonta
2. Povećanje grafikona
3. Umetanje novog reda, čime se sprečava neispravno skraćivanje naslova. Novi red ćete umetnuti tasterskom kombinacijom ALT+ENTER

Škola Jave

Atila Rafai

Prvi pogled na Visual J++ 6.0 Technology Preview 1

Visual J++ 6.0 će biti veoma moćan razvojni alat za pisanje klijent/server aplikacija i Internet komponenti

Sudeći pr[illegible] [illegible] Micr[illegible] [illegible] [illegible] pre svega stalne tuje [illegible]

Za i protiv (po Microsoftu)

Kao prednosti svog novog razvojnog alata Microsoft navodi njegovo razvojno okruženje (koje uskoro postaje standard za Microsoftove razvojne alate), podrška WFC-u (*Windows Foundation Classes*) i velika biblioteka već gotovih komponenti.

Što se nedostataka tiče, *Microsoft* potencira lošu i dugotrajnu instalaciju, odsutnost nezavisnosti od platforme tj. operativnog sistema (nasuprot čega odmah navodi i razlog: odlične performanse pod *Windows* operativnim sistemima) i veliku zahtevnost u hardveru. Tačnije, kao apsolutni minimum alat zahteva Pentium na 90 MHz (133 MHz je prihvatljivija granica), 24 MB RAM-a (i ovde se spominje neka druga brojka kao prihvatljivi minimum - 32 MB) i 130 MB prostora na disku (tj. zajedno sa dokumentacijom i primerima nešto preko 165 MB). Što se tiče softverskih zahteva, alat se može koristiti na sledećim platformama: *Microsoft Windows 95*, *Windows 98* i *Windows NT 4.0*, dok je obavezno imati instaliran *Microsoft Internet Explorer 4.01*.

Prihvatanje Sun-a

Visual J++ 6.0 je *Microsoftovo* najnovije viđenje programskog jezika *Java*, naravno u kojem se i ne postavlja pitanje pisanja programa za neku drugu platformu sem *Microsofto*[illegible] [illegible] sistema. Naravno paket po[illegible] [illegible] specifikaciju jezika *Java*, [illegible] pisanje klasičnih *Java* pro[illegible] [illegible] specifikaciju novim ele[illegible] [illegible] kojim se olakšava [illegible] [illegible] Sunom [illegible] [illegible] Stan[illegible] [illegible] nastaje u kre[illegible] [illegible] Visual [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] u *Microsofta* stoje kontra alat za konverziju *JavaBean* komponenti u *ActiveX* komponente.

Podrška COM-u sa mogućnošću korišćenja *ActiveX* komponenti pisanih u nekom drugom jeziku predstavlja očekivanu nadogradnju na *Visual J++*. Očekivanu jer svi noviji *Microsoftovi* paketi koriste *ActiveX* komponente koje su nadogradnja nad COM, što je samo nastavak dugoročne strategije *Microsofta* u forsiranju COM-a.

Da ne bude neke zabune: *Sun*, koji isto vremeno i drži monopol nad definisanjem pravila u ovoj igri, umesto COM-a (*Component Object Model*) forsira CORBA (*Common Object Request Brocker Architecture*) standard u definisanju klasa i objekata, pristupa njegovim metodama i podacima, kao i komunikaciji između korisnika i objekata. Ono što *Microsoft* forsira se toliko bitno razlikuje od *Sunove* vizije da to nema potrebe posebno naglašavati, što potvrđuje sumnju da *Microsoft* želi da "prevodi" *Javu* i potpuno je ukalupi u svoje viđenje OOP-a (koje i ne mora biti obavezno loše jer su u definiciji COM-a učestvovali i DEC-ovi stručnjaci).

Stabilnost

Microsoft je u jednome sigurno u pravu: ono što predstavlja veliki minus za *Visual J++ 6.0* je njegov proces instalacije. Čak se pojavljuje i problem nedostatka prostora u *registry* bazi *Windows 95*. Prilikom instalacije se može desiti promena sistemskih parametara ili njihov nestanak. Naravno, to su boljke ove beta verzije, koje najverovatnije neće ostati i u završnoj verziji paketa čije se pojavljivanje očekuje krajem godine.

Prednosti

Na početku ovog teksta bio je pomenut WFC. Ako je neko pomislio da mu to liči na MFC, bio je u pravu. *Windows Foundation Classes* (WFC) je set biblioteki *Java* klasa (preko 100) koje omogućavaju izradu *Windows* aplikacija. Obuhvata i *ActiveX Data Objects 2.0*. U sebi enkapsulira *Win32* API i HTML/Dynamic HTML, što omogućava korišćenje sistemskih poziva *Windowsa* i kreiranje dinamičkog HTML-a koji može da koristi bilo koji *browser* koji podržava HTML 4.0 i *Document Object Model* (podrazumeva se korišćenje *browsera Microsoft Internet Explorer* verzija 4.0 ili novija). Takođe omogućava kreiranje statičkih HTML strana koje mogu koristiti i drugi serveri.

Osim WFC-a *Visual J++ 6.0* uključuje i novu J/Direct tehnologiju - pristup funkcijama iz *Windows* DLL fajlova direktno iz *Java* (tj. J++) programa. Vrlo bitan element je i podrška za SQL. *Microsoft Transaction Server 2.0* što uz WFC, *ActiveX* kontrole i COM module bitno olakšava rad. Kao dodatak se pojavljuje i solidan broj primera programa.

Visual J++ 6.0 ima mogućnost kreiranja *Java* CAB (*cabinet*) fajlova koji poboljšavaju sigurnost od provaljivanja programskog koda već samim svojom kompresijom .CLASS fajlova. Kao dodatna vrednost ove osobine pojavljuje se mogućnost zaštite digitalnom signaturom, kojom se može proveriti da li je bilo neke promene CAB fajla, i to neposredno pre korišćenja sadržaja svakog fajla. Takođe se obezbeđuje i mogućnost kreiranja *Windows* EXE, COM, DLL i ZIP fajlova, a sve umesto klasičnih *Javinih* fajlova.

Što se ostaloga tiče, može se istaći još i IDE koji omogućava sve ono što je u današnje vreme postalo skoro neophodno prilikom programiranja: *color syntax highlighting* (tj. promena boje teksta za rezervisane reči), *context sensitive help*, dobar *debugger*... *Visual C++* i *Visual Basic* programeri će se osećati kao riba u vodi.

Sve u svemu...

Microsoft će ovim razvojnim alatom napraviti dobar posao. Ako uspe da dobije sertifikat od *Suna* da prati i njegovu specifikaciju uz dodatak već pomenutog alata za konverziju *ActiveX* u *JavaBean* komponente, predstavljaće pravi izbor za pisanje aplikacija. ■

Škola C++

ATILA RAFAI



Kontrola *Web browser* je *ActiveX* komponenta koja se može preuzeti iz paketa *Developer Studio Gallery*. Ova komponenta enkapsulira osnovne funkcije programa *Internet Explorer* za pretraživanje Interneta. Ali, osim analize i prikaza HTML dokumenata, ova kontrola ima i neke druge osobine: ona je i *ActiveX document container*. To znači da može da prikaže bilo koji *ActiveX* dokument, što možete probati tako što ćete prebaciti u tu kontrolu neki dokument iz programa kao što su *Excel* ili *Word*. Kao dodatak na prethodno navedenu osobinu, ova kontrola je i *ActiveX control container*, što znači da može sadržati i neku drugu *ActiveX* kontrolu.

Pripremo zo ActiveX komponentu

Pre nego što se aplikaciji doda kontrola *Web browser* ili bilo koja *ActiveX* kontrola, potrebno je da aplikacija bude konfigurisana kao *ActiveX control container* (odnosno da unutar sebe može imati integrisanu *ActiveX* kontrolu). Da bi se to omogućilo, postoje tri načina:

Ako se za kreiranje aplikacije koristi *AppWizard*, u koraku 3 selektovati *ActiveX Controls*.

Za postojeću aplikaciju koristiti *Developer Studio Gallery* da bi se u projekt ubacila komponenta *ActiveX Control Containment*.

Takođe, u slučaju već postojeće aplikacije, ručno uneti izmene u programskom kodu:

a) dodati u fajl STDAFX.H sledeću liniju

```
#include <afxdisp.h>
```

b) u klasu izvedenu iz CWinApp dodati u funkciju InitInstance sledeću liniju

```
AfcEnableControlContainer()
```

Kreiranje kontrole

Da bi se aplikaciji dodala kontrola *Web browser*, koristi se kontrola *Microsoft Web Browser* iz paketa *Developer Studio Gallery* (deo *Registered ActiveX Controls*); nakon njenog uključivanja u projekat dobija se dodatna klasa u projektu: *CWebBrowser*. Po instaliranju kontrole *Web Browser* u projekat kreira se instanca klase, pa se kreira kontrola.

Dodaje se direktiva *include* za *header* fajl kontrole *Web Browser* (WEBBROWSER.H) u programske fajlove za klase *application* i *view*, i to neposredno iza direktive *include* za STDAFX.H.

Dodaje se promenljiva za pointer na objekat *Web Browser* u klasi *view*.

Dodaje se programski kod u kojem se kreira kontrola *Web Browser*.

Koristi se *ClassWizard* za dodavanje *message* hendlera za WM_CREATE.

U funkciji OnCreate() izvedene *view* klase, po pozivu funkcije OnCreate() osnovne klase, dodaje se programski kod u kojem se vrši kreiranje kontrole (definiše se prozor tj. prostor gde će biti prikazana kontrola, kreira se kontrola, pa se učitava početni URL).

Ukljucivonje dogođojo

Događaji (*events*) nisu automatski uključeni u dodatu klasu. Oni se moraju dodatno uključivati, i to na sledeći način:

Utvrditi prototip funkcije i ID događaja (Tools—>OLE/COM Object Viewer—>Controls folder—>*Microsoft Web Browser Control*—>(desni klik) *View Type Information*—>).

Dodati funkciju koja se poziva prilikom pojave određenog događaja klasi *Web Browser*; prototipi za te funkcije su pisani korišćenjem MIDL-a (*Microsoft Interface Definition Language*, Majkrosoftova implementacija i proširenje za OSF DCE *Interface Definition Language*), iz kojeg se mogu lako prevesti u C++ sintaksu.

Povezati događaj (*event*) sa funkcijom koja reaguje na taj događaj (*handler*).

Dodati makro DECLARE_EVENTSINK_MAP() u heder fajl klase u kojoj se nalazi *handler*, i to neposredno nakon DECLARE_MESSAGE_MAP().

Dodati direktivu *include* za AFXDISP.H u programski kod klase koja sadrži *handler*.

Dodati mapu *eventsink* u programski kod klase koja sadrži *handler*. Primer (uneti ovaj kod odmah po liniji koja sadrži END_MESSAGE_MAP()):

```
BEGIN_EVENTSINK_MAP (CBrowseView,
CView)
    ON_EVENT (CBrowseView, 0, 0x71, On
TitleChange, VTS_BSTR)
END_EVENTSINK_MAP()
```

(vrednost 0x71 predstavlja ID utvrđen prilikom prvog koraka, gde se utvrđivao ID samog događaja)

Metode i događaji

Što se tiče same kontrole *Web Browser*, ona ima sledeće metode: GoBack(), GoForward(), GoHome(), GoSearch(), Navigate(), Refresh(), Refresh2() i Stop(). Metode Refresh() i Refresh2() se vrlo malo razlikuju - ova druga ima dodatni parametar koji označava nivo osvežavanja stranice (da li se za osvežavanje sadržaja stranice koristi sadržaj keša) i kao takva se koristi u retkim slučajevima.

Događaji na koje ova kontrola može da reaguje su BeforeNavigate, CommandStateChange, DownloadBegin, DownloadComplete, FrameBeforeNavigate, FrameNavigateComplete, FrameNewWindow, NavigateComplete, NewWindow, ProgressChange, StatusTextChange i TitleChange.

Prilikom korišćenja ove kontrole jedna njena osobina može zbuniti: kontrola *Web Browser* je sakrivena, tj. nevidljiva po kreiranju. Tek posle poziva metoda Navigate() ili GoSearch() ona postaje vidljiva. Osim toga, može se koristiti i njena promenljiva-članica *Visible*, tako što joj se vrednost promeni na TRUE.

Ako pripadate onima koje nervira nedostatak podatka o procentu obavljenog posla prilikom „skidanja" neke *web* strane, možete koristiti događaje (*events*) koji se pojavljuju u specifičnim slučajevima. Onoga momenta kada počne "skidanje" neke *web* strane, pojavljuje se događaj DownloadBegin. Dok to traje, uzastopno se pojavljuju događaji ProgressChange, a na samom kraju "skidanja" pojavljuje se događaj DownloadComplete. Ova tri događaja mogu se iskoristiti da bi se kreirao *progress bar* koji će pratiti takav proces. ■

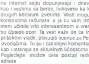
WEB

http://www.upside.com/



Časopis *Upside* ima cilj da ponudi poslovne informacije o ... ... kaptalu koji oblikuju digitalnu eru Iz papirne varijante časopise preuzimaju se urednički tekstovi a oni se na Internet sajtu dopunjavaju i dnevnim informacijama kao i vestima sa berze, linkovima ka korisnim adresama i drugim korisnim izvorima Vesti mogu biti vrlo zanimljive korisnicima računara a ja ću vam izdvojiti jednu koja se meni učinila vrlo interesantnom u vreme kada sam posetio *Upside.com* Ta vest kaže da će Intel verovatno pod pritiskom vlade, ponuditi licence za Pentium II drugim proizvođačima Tu su i zanimljivi komentari o stanju na tržištu kao i intervjui sa aktuelnim ličnostima iz poslovnog sveta Pogledajte možda ćete postati redovan posetilac ove adrese

http://www.babycenter.com/



Evo jedne potpuno različite teme Na *babycenter com* naći cele gomilu informacija za novopečene roditelje ili one koji se spremaju da to postanu uskoro Tu su razne informacije i iskustva drugih o tome kako proći period pre porođaja za vreme istog i dane sa novim članom domaćinstva Ako nemate baš sjajnih ideja u davanju imena vašoj bebi može vam pomoći i *babycenter com* Posto ji izvestan broj slovenskih imena u bazi a iako njihov broj nije naročito veliki u odnosu na imena pogodna za SAD zanimljiva su zbog kratkog objašnjavanja porekla većine Najveća vrednost sajta su saveti o raznim oblastima brige o bebama, kako o njihovom zdravlju i ishrani tako i o načinu vaspitanja i odnosa prema malom čoveku Količina informacija je ogromna pa ma koliko mislili da znate sigurno ćete naći nešto za vas potpuno novo

http://www.shaq.com/

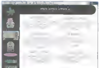


Zvanična prezentacija jedne od najvećih zvezda američke profesionalne košarke Centar L. A. Lakersa Shaquille O Neal svakako ima mnogo obožavalaca širom sveta tako da je pravljenje Internet prezentacije za kontakt tih obožavalaca sa svojim idolom nešto sasvim logično Kontakt se svodi na čitanje podataka o dostignućima *Shaqa* na NBA terenima, o njegovim izletima u muziku i film a tu su i podaci o počecima njegove košarkaške karijere Za one koji bi da čuju njegove intervjue na sajtu se često pojavljuju *Real Audio* snimci istih a nisu retkost ni video klipovi S vremena na vreme *O Neal* se pojavi i uživo na svom *Web* sajtu da popriča sa onima koji se tada zateknu na vezi To nije tako često, tako da je poslednji takav slučaj kada smo mi obilazili *shaq com* bio star preko četiri meseca



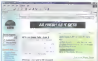
http://www.musicmusicmusic.com/

Nije teško zapamtiti ovu adresu tako da nije neophodno staviti je među favorite ali jeste preporučljivo da obratite pažnju na nju Ovo je verovatno začetnik čitave serije novih prezentacija Reč je o prvom "živom" radio programu na Internetu Server je lociran u Kanadi a ideja je zaista sjajna Svi ste verovatno već čuli za mp3 komprimovane zvučne fajlove Komprimujete lepo pesmu napravite fajl deset puta manji od originala bez gubitka kvaliteta i preslušavate je posebnim programom za dekompresiju Neko u Kanadi se lepo setio da te komprimovane fajlove



ponudi Internet populaciji u vidu muzičke radio stanice. Elem, skinete plejer sa njihovog sajta, registrujete svoje korisničko ime i uživanje može da počne. Kako su Internet veze i za ovaj smanjeni obim podataka najčešće tesne, ponuđena vam je mogućnost da izaberete kvalitet zvuka koji želite da čujete. Za one koji uživaju u dobrim vezama (ISDN ili bolje) obezbeđen je CD kvalitet, dok je vlasnicima modema namenjen zvuk uzorkovan brzinom od 11 KHz, sa zahtevom za stalni dotok 16 kilobita u sekundi, što bi, osim u vreme gustog saobraćaja, trebalo da bude vrlo ostvarljivo. Fajlove ne možete snimiti na disk za kasniju upotrebu, već im pristupate samo u *online* modu, što je način za izbegavanje problema oko vlasničkih prava. Možete praviti svoju listu iz baze od preko deset hiljada pesama ili slušati neki već postojeći izbor. Mogućnost pravljenja sopstvenog izbora pesama opravdava ime koje nosi ova radio stanica: *Radio moi*, odnosno, "Radio ja" u domaćoj varijanti. Obavezno pogledajte.

http://www.mp3.com/



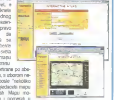
Ovo je mesto za početak pretraživanja za sve one koji su zainteresovani za mp3 kompresovane muzičke fajlove. Tu su najrazličitije informacije o mp3 formatu, linkovi ka računarima koji se na neki način bave njime, analize, perspektive i još mnogo toga. Iz ovoga "još mnogo toga" treba izdvojiti sekciju sa softverom potrebnim da i sami pravite svoje mp3 fajlove. Tu su programi za pravljenje *wavova* sa klasičnih muzičkih CD-ova, za konverziju u mp3 format i, naravno, gomila plejera za taj isti format. Većina programa je dostupna u demo ili *shareware* verzijama, ali ima i dobrih proizvoda koji su potpuno slobodni za korišćenje. Ako vas zanima ova oblast, adresa mp3.com bi morala da se nađe među probranima.

http://www.vidnetusa.com/



Ako muziku koju želite da slušate imate želju i da vidite, evo nečega za vas. *Vidnetusa* predstavlje servis "videa na zahtev", što znači da iz ponuđenog spiska izaberete ono što želite i to dobijete "uživo sa interneta". Kada ima problemčića sa zvukom, kako tek može biti sa slikom? Pa, ja sam prijatno iznenađen. Slike jesu male i prilično retko se osvežavaju (oko 5 do 6 u sekundi za najčešću modemsku vezu), ali je kompletna informacija još uvek tu. Zvuk je redukovan, u smislu da nije CD kvaliteta, kao što ni slika ne može poneti epitet HDTV. Video klipovi koji su dostupni predstavljaju muzičke spotove različitih žanrova, a ono što je najaktuelnije možete pogledati na top listi 20 najboljih.

http://www.mapquest.com/



Računari mogu biti sjajan način da upoznate svet, a da se ne maknete od svog radnog stola. Ova prezentacija ima upravo tu namenu, da vas upozna sa svetom. Izaberite bilo koji deo sveta i dobićete mapu na vašem ekranu. Države su sortirane po abecednom redu, a izborom neke od njih posle "nekoliko trenutaka" ugledaćete mapu željene oblasti. Mapu možete zumirati i pomerati u svim smerovima, ali svaki takav potez zahteva novi pristup serveru i preuzimanje nove mape, tako da iako sve podseća na neku enciklopediju, brzina pretraživanja pomalo umara. Možda je prezentacija dobra, ali tehnologija kojom se pristupa podacima čini da njena vrednost padne. Biće bolje za koju godinu, kada svi budemo imali ISDN ili kablovske modeme. Do tada, samo strpljivo pijuckajte svoju kaficu ili čitajte novine dok čekate da vaš Pentium iscrta sliku od masivnih nekoliko desetina kilobajta.



Visual Basic savetnik

Milojko Pantić

CGI (2)

U PROŠLOM BROJU VISUAL BASIC SAVETNIKA ZAPOČELA JE SERIJA OD nekoliko tekstova posvećenih Internet programiranju u Visual Basicu

Prethodni nastavak ove rubrike završen je procedurom *Main* koja je izgledala ovako

```
    Main
    [illegible] MainError

    InitCGI
    OcitajPodatke
    ObradiPodatke

Kraj
    End

MainError
    ErrorHandler
    Resume Kraj
End Sub
```

Osnovno pravilo koje mora biti poštovano prilikom pisanja programa koji će se izvršavati pod "okriljem" web servera je da program ne sme sadržavati nikakve resurse. Dakle, nije moguće koristiti *MessageBoxove* forme i slične uobičajene elemente koji se koriste u "običnim" programima. Zbog toga je i neophodno da program sadrži proceduru *Main* koja predstavlja *StartUp Form* programa.

U primeru sa početka teksta (i sa kraja prethodnog nastavka) procedura *InitCGI* će izvršiti osnovnu inicijalizaciju raznih sistemski parametara, *OcitajPodatke* će "očitati" podatke koje je poslao server a *ObradiPodatke* obraditi podatke i izvršiti potrebne operacije. Pre nego što pogledamo proceduru *InitCGI* i njenu funkciju, potrebno je da deklarišemo nekoliko API funkcija, konstanti i promenljivih koje će biti korišćene u primerima koji slede. Deklaracije možete videti u okviru na sledećoj strani.

Deklarisane API funkcije se odnose na čitanje sa i pisanje na standardni *Input* odnosno *Output* što je i jedini način da se pročitaju informacije poslate od servera i da se njemu pošalju podaci. Konstante STD_INPUT_HANDLE i STD_OUTPUT_HANDLE, zajedno sa API funkcijom *GetStdHandle* služe za određivanje *handlea* standardnog *Inputa* i *Outputa*. Više informacija o ovim pojmovima može se naći u dokumentaciji *Visual Basica* a njihova primena će biti jasnija posle konkretnih primera.

Promenljive čije ime počinje sa CGI_ predstavljaju deo podataka (informacija) koji se može dobiti o samom serveru i drugim sistemskim parametrima. Njihovo korišćenje omogućava izvršavanje specifičnih operacija koje zavise od tih specifičnih podataka. Sve ove informacije se nalaze u *Environment string* tabeli servera. Mogu se uporediti sa sličnim, manje brojnim environment parametrima kao što su PATH, TEMP i drugi koje se nalaze u datoteci *autoexec.bat*. Deo ovih informacija zavisi od operativnog sistema koji se nalazi na serveru njegove verzije. S obzirom da operativni sistem pod kojim se izvršavaju *Visual Basic* programi mora biti NT i skup *environment* parametara će biti uglavnom stalan.

Od promenljivih čija deklaracija zatim sledi najvažnije su hStdIn i hStdOut. U njima će biti smešten handle za SD_IN i SD_OUT koji će se koristiti tokom izvršenja programa za primanje podataka od servera i slanje podataka serveru.

Na kraju deklaracija nalazi se deklaracija tipa [illegible] niza *tPair()* tipa *pair*. S obzirom da server [illegible] podatke sa web strane šalje programu u specifičnom obliku koji se sastoji iz parova imena polja na formularu i njegove vrednosti, postojanje ovog niza olakšava dešifrovanje i kasniju obradu primljenih podataka.

Pogledajmo sada kako izgleda procedura *InitCGI* pa će "situacija" verovatno postati malo jasnija.

```
Sub InitCgi()
    ' Ocitavanje handlea standardnog
    ' Inputa i Outputa
    hStdIn = GetStdHandle(STD_INPUT_HANDLE)
    hStdOut = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE)

    ' E-mail adresa autora programa ili
    ' administratora prezentacije koja ce se
    ' pojavljivati ako dodje do greske u
    ' izvrsenju programa ili u drugoj prilici
    ' kada treba korisniku prikazati ovaj
    ' podatak
    sE[illegible] = "moja email@adresa com"

    [illegible]avanje environment varijabli
    Ovde je dat primer za nekoliko a
    po potrebi treba ocitati i druge
    CGI Accept = [illegible]("HTTP ACCEPT")
    CGI ContentLength
    [illegible]("CONTENT_LENGTH")
```

Deklaracije funkcija, konstanti i promenljivih

```
            GetStdHandle      "kernel32" (
 nStdHandle         )
 ...are ... SetFilePointer    "kernel32" (
 hFile     , ...    lDistanceToMove      ,
 lpDistanceToMoveHigh        ,      dwMoveMethod
     ) ...
 ...are Function SetEndOfFile     "kernel32" (ByVal
 hFile As Long) As Long
 ... Function ReadFile Lib "kernel32" (ByVal hFile
 ...    ng, lpBuffer As Any, ByVal
 nNumberOfBytesToRead As Long, lpNumberOfBytesRead
 ...    ng, lpOverlapped As Any) As Long
 ... Function WriteFile Lib "kernel32" (ByVal
 hFile As Long, ByVal lpBuffer As String, ByVal
 nNumberOfBytesToWrite As Long,
 lpNumberOfBytesWritten As     , lpOverlapped As
 Any) As Long

    ...nst STD_INPUT_HANDLE = -10&
    ...nst STD_OUTPUT_HANDLE = -11&
    ...nst FILE_BEGIN = 0&

    CGI_Accept As String
    CGI_AuthType As String
    CGI_ContentLength As String
Pub CGI_ContentType
Pub CGI_GatewayInterface
Pub CGI_PathInfo
Pub CGI_PathTranslated
Pub CGI_QueryString
Pub CGI_Referer As
Pub CGI_RemoteAddr As String
Pub CGI_RemoteHost As String
Pub CGI_RemoteIdent
Pub CGI_RemoteUser As String
Pub CGI_RequestMethod As
Pub CGI_ScriptName As String
Pub CGI_ServerSoftware As String
Pub CGI_ServerName As String
Pub CGI_ServerPort As String
Pub CGI_ServerProtocol As
Pub CGI_UserAgent

Pub lContentLength
    hStdIn
    hStdOut As Long
    sErrorDesc
    sEmail As String
    sFormData

 ... pair
  Name
  Value As String
 End Type

    tPair() As pair
```

```
CGI_RemoteAddr = ...("REMOTE_ADDR")
CGI_RemoteHost = ...("REMOTE_HOST")

lContentLength = ...(CGI_ContentLength)
      tPair(0)
```

Promenljiva *lContentLength* kojoj je dodeljena vrednost *environment* varijable *CGI_ContentLength* predstavlja dužinu podataka u bajtima koja je od servera podata programu. Ovaj podatak će se koristiti kako bi se dešifrovali podaci odnosno kako bi se serija parova podataka mogla razdvojiti na zasebne parove a zatim i upotrebiti za obradu

Na kraju procedure *InitCGI* inicijalizovan je i niz *tPair()* u koji će biti smešteni parovi podataka po njihovom očitavanju

Posle inicijalizacije programa odnosno očitavanja sistemskih parametara, sledeće što program treba da uradi jeste da očita podatke koji su mu poslati od servera Za to se koristi procedura koja izgleda kao procedura *OcitajPodatke*

```
OcitajPodatke()
      sBuff As
      lBytesRead As Long
      retval As Long

    CGI_RequestMethod = "POST"
    sBuff = String(lContentLength,    (0))
    lBytesRead = lContentLength
    retval = ReadFile(hStdIn, ByVal sBuff, _
         lContentLength, lBytesRead, ByVal 0&)
    sFormData = Left(sBuff, lBytesRead)

         (1, CGI_ContentType, "www-form-urlencoded", 1)
      StorePairs sFormData
```

Šta radi ova procedura? U najkraćem, kreira bafer (*sBuff*) u koji će biti smešteni očitani podaci, očitava podatke pomoću API funkcije *ReadFile* sa STD_IN i smešta očitane podatke u promenljivu *sFormData*.

Sve se ovo dešava u slučaju da je metod kojim su podaci poslati POST U tom slučaju mora da bude zadovoljen još jedan uslov da bi se podaci mogli uspešno dešifrovati a to je da su oni u odgovarajućem formatu odnosno *urlencoded* Ako je to slučaj, odgovarajuća environment promenljiva (*CGI_ContentType*) mora sadržavati string *www form urlencoded* Ukoliko je za slanje podataka korišćen drugi metod, GET, podaci se moraju očitati iz environment promenljive *CGI_QueryString* Tada bi, umesto kreiranja bafera i čitanja podataka sa *ReadFile* bilo dovoljno iskoristiti već postojeću sistemsku promenljivu *CGI_QueryString*

Kada su podaci očitani i smešteni u globalnu promenljivu *sFormData* treba preći na sledeći korak u izvršenju programa a to je dešifrovanje primljenih podataka. Za to će nam poslužiti procedura *StorePairs* U prethodnom primeru nju smo pozvali sa argumentom *sFormData*

```
StorePairs sFormData
```

a u slučaju da je korišćen metod GET njen poziv bi izgledao ovako

```
StorePairs CGI_QueryString
```

U sledećem nastavku videćete kako izgleda procedura *StorePairs*



CDiskografija Uređuje Velimir Živojinović

The Battles of the World

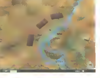


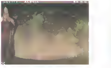


Ako ste ikada zamišljali sebe u ulozi velikog ratnika koji svojom taktikom i strategijom uspeva da pobedi nadmoćnijeg neprijatelja i tako spasi svoju zemlju od zavojevača, onda je ovaj CD naslov nezaobilazna stavka u vašoj CDteci. Čak i ako niste fascinirani uspesima Žukova, Napoleona ili Švarckopfa i njihovim genijalnim potezima, ovaj CD će vas verovatno prilično zainteresovati.

Autori CD-a su se potrudili da iskoriste najsavremenija multimedijalna rešenja kako bi sadržaj prezentirali na najbolji mogući način. Naravno, u tome su i uspeli i kreirali zaista fascinantno izdanje koje pleni informativnošću, zanimljivošću, načinom prezentacije, vrhunskim kvalitetom simulacija najvećih svetskih bitaka, animacijom, zvukom... zaista, reč je o izdanju veoma visokog dometa koje je izuzetno kvalitetno izvedeno od prvog do poslednjeg detalja.

I ne samo da su bitke predstavljene izvanrednim simulacijama, već su i podaci o bitkama toliko detaljni da se s pravom može reći da ovaj CD predstavlja i izvanredan udžbenik istorije. Svaka bitka propraćena je detaljnim opisom situacije u tom delu sveta u vreme odigravanja bitke, detaljnom analizom odnosa dve zaraćene zemlje, njihovih ekonomskih i političkih situacija, okruženjem i vojnom snagom kojom su zemlje u tim momentu raspolagale. Prikazane su strategije vojskovođa, njihovi ostvareni i neostvareni planovi i ukazano na poteze koji su rešili bitku ili značajno doprineli njenom konačnom ishodu.





Sam tok bitke može se pratiti pomoću izvanrednih simulacija na vrlo detaljnim kartama terena na kome se bitka odigrala.

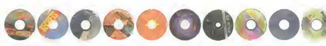


U praćenju pomaže i pripovedač svojim detaljnim objašnjenjima.

Kako je i uobičajeno u svim novijim izdanjima, i ovo sadrži Timeline, vremensku liniju koja olakšava putovanje kroz istoriju i praćenje razvoja oružja, ratničke veštine i taktike, kao i načina ratovanja od antičke Grčke pa sve do rata u Persijskom zalivu.

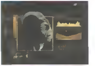
Dakle, odlično izdanje sa svim onim sadržajima koji čine da multimedijalni CD naslovi doživljavaju ovako veliku popularnost.

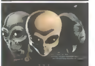
CD klub **Monolit Computers**
Rajićeva 9, Beograd
011/411 767



Sightings - The UFO Encyclopedia











Vanzemaljci, leteći tanjiri, život van zemlje, udaljene galaksije i tajanstvena nebeska tela su teme koje vekovima zaokupljaju čoveka bez obzira na vreme, stepen razvoja civilizacije ili geografski položaj. Misterije letećih tanjira jednako su popularne i misteriozne na svim meridijanima.

Ovaj CD pokušava sa naučnog stanovišta da pokaže koliko su priče o letećim "tanjirima" zaista osnovane a koliko su plod mašte ljudi. S obzirom na veliki broj očevidaca (ili možda "očevidaca") najrazličitijih oblika pojavljivanja vanzemaljskih oblika inteligencije i na zapanjujuću sličnost ovih svedočenja bez obzira na to da li potiču iz Indije ili Kanade, moglo bi se zaključiti da sve to i nije samo slučajnost i plod mašte. Ipak, za detaljnija objašnjenja i više informacija potrebno je da se ovaj CD zavrti u vašem CD drajvu i da detaljno istražite njegov sadržaj.

S obzirom na mističnost teme kojoj je naslov posvećen, i način prezentacije je mističan i zagonetan. Podrazumeva se obilje multimedijalnih elemenata, video klipova, animacija, zvuka i slika. Tu je i veliki broj fotografija koje prikazuju posete iz svemira, kao i nekoliko video sekvenci letećih objekata za koje autori smatraju da su vanzemaljskog porekla.



Na CD-u su posebno obrađeni slučajevi susreta ljudi sa vanzemaljcima a posebno su "viđanja" sa letećim tanjirima i drugim letećim objektima. Naravno, ovih drugih susreta je kroz istoriju bilo neuporedivo više ali i mnoga svedočenja o njima potiču od pilota civilnih i vojnih aviona, dakle ljudi "od poverenja" i znanja, pa samim tim predstavljaju i mnogo obimniji izvor informacija o ovoj tematici.

Sve u svemu, interesantan i zanimljiv CD naslov koji obrađuje interesantnu temu. Dakle, koristan CD u CDteci za večeri razbibrige i razonode.

CD klub **Monolit Computers**
Rajićeva 9, Beograd
011/411-767

Bajtovi lične prirode

Uređuje Dragan Obrenović

Hardver

Imate Plug'n'Play modem ali mu Windows 95 stalno dodeljuje dvocifreni IRQ što mu onemogućava ispravan rad sa nekim starijim (obično DOS) programima! U tom slučaju možete se poslužiti malim trikom i forsirati modem na recimo COM2/IRQ3. U slučaju Awardovog BIOS-a koji je trenutno najzastupljeniji na novijim matičnim pločama, treba uraditi sledeće: najpre isključite "on board" serijski port COM2 (u podešavanjima BIOS-a: OnBoard Serial Port 2 - Disabled). Zatim promenite kontrolu IRQ resursa sa režima Automatic na Manual, a za IRQ3 izaberite opciju ISA/PCI PnP (najverovatnije da je bilo ISA Legacy). Na taj način, oslobodili ste za modem COM port broj 2 i IRQ3 što je standardna kombinacija koju će sigurno umeti da koriste svi programi. [*Prilog: Stanislav Žunjić (supers@sezam.co.yu)*]

Windows 95/NT

Pogrešili ste prilikom unošenja imena vlasnika i/ili firme na koju je registrovan Windows 95, ili jednostavno želite da promenite ove informacije? Moraćete da izvršite malu intervenciju u bazi Registry: sve što je potrebno je da podesite vrednosti RegisteredOwner i RegisteredOragnization u grani HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion.

Kako odvući i spustiti neki objekat na aplikaciju čiji se prozor ne vidi jer ga je na radnoj površini potpuno prekrio neki drugi prozor? Jednostavno: odvucite mišem objekat do taskbara i zastanite iznad dugmeta koje predstavlja željenu aplikaciju (ne puštajući dugme miša!). Nakon otprilike jedne sekunde, aplikacija će dobiti fokus tj. izaći u prvi plan, tako da sada možete nesmetano spustiti objekat u okvir njenog prozora.

Ako hoćete da ugasite Win95 bez dodatnog dijaloga za "potvrdu namera", napravite prečicu na desktopu (desni klik mišem, New, Shortcut) i u odgovarajuće polje za komandnu liniju koja poziva program unesite rundll32.exe user,ExitWindows, zatim Next, upišite ime za prečicu (npr. Shut Down) i kliknite na Finish. Vodite računa da zatvorite sve programe sa kojima radite pre ovakvog ekspresnog obaranja Windowsa. [*Prilog: Predrag Pećanac (pecanac@sezam.co.yu)*]

Igrate li "Free Cell" iz Windowsa 95? Ako se u nekom momentu nađete u bezizlaznoj situaciji a ne želite baš da se obrukate pred posmatračima, pritisnite krišom Ctrl-Shift-F10 i izaberite iz dijaloga opciju Abort. Igra se neće prekinuti, ali će prvi sledeći potez, ma kako besmislen bio, "složiti" sve karte!

Tek što ste namestili raspored ikona na desktopu kakav vam odgovara, neko je seo za vaš računar i napravio haos. U tom slučaju možda nije loša ideja da "zaključate" ikone tako da vas prilikom svakog podizanja raču

U saradnji sa BugNet http://www.bugnet.com

BUBE

Dragan Obrenović



"Slučaj Benson" je rešen

U prošlom broju pominjali smo problem našeg čitaoca sa rečnikom Mortona Bensona pod *Windowsom* NT. Da podsetimo, instalacioni program je greškom postavio verziju datoteke COMCTL32.DLL za *Windows* 95 što je dovelo do višestrukih problema sa mnogobrojnim aplikacijama, uključujući i zloglasne "plave ekrane smrti". U međuvremenu nam je još jedan čitalac (Slobodan Pavlović, kome se ovom prilikom zahvaljujem) javio elektronskom poštom i potvrdio da je i on iskusio isti problem, što je samo potvrdilo da problem definitivno postoji, tj. da se ne radi o izolovanom slučaju. Pre nekoliko dana dobili smo i zvanično saopštenje firme "Procon", odnosno gospodina Kniša, koje objavljujemo u celini:

"Draga gospodo,
U vašem časopisu broj 137 u rubrici "Bube" objavljen je tekst o problemima kod Windowsa NT sa našim CD ROM-om englesko-srpskog rečnika Mortona Bensona.

Navedeni problem je zaista primećen još početkom maja i odmah je na CD stavljena nalepnica sa upozorenjem. Problem je rezultat toga što originalna Microsoftova instalaciona procedura u nekim slučajevima ne prepoznaje da se radi o Windowsu NT pa instalira verziju COMCTL32.DLL za Windows95.

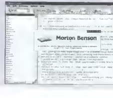
*Da se problem ne bi javio potrebno je pre instalacije Bensonovog rečnika instalirati novu verziju **COMCTL32.DLL** koja se može skinuti sa Interneta preko našeg sajta http://solair.eunet.yu/~benson/*

Ako se problem već javio treba ručno u folder \SYSTEM32 iskopirati ispravnu verziju COMCTL32.DLL preko pogrešne.

Želimo da se ovom prilikom izvinimo svima koji su zbog ovoga imali probleme. Naš e-mail za tehničku podršku je benson@eunet.yu.

Molimo redakciju časopisa "Računari" da gornji tekst, ako je moguće, objavi u rubrici "Bube" u sledećem izdanju.

S poštovanjem,
Z. Kiš"



nara čekaju na svom mestu? Najpre rasporedite ikone po želji i restartujte Windows kako bi raspored ikona bio zapamćen. Sada startujte Regedit i pronađite ogranak HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer. Kliknite desnim tasterom miša unutar desnog panela i kreirajte (New) novu vrednost DWORD pod imenom NoSaveSettings. Kliknite sada desnim tasterom na ovu vrednost, izaberite stavku Modify, dodelite joj vrednost 1 i zatvorite Registry Editor. Ubuduće Windows 95 po izlasku više neće snimati raspored ikona, tako da će vas uvek čekati zapamćene pozicije ikona pre intervencije u bazi Registry.

Kako instalirati palicu za igru (joystick) pod Windowsom NT? Na instalacionom CD-u pređite u direktorijum \drvlib\multimed\joystick\x86 i dvokliknite na fajl oemsetup.inf.

Još od prvih dana po izlasku Windowsa 95 kruži priča kako je Bil Gejts negde u dubinama ovog operativnog sistema sakrio sliku svog konja po imenu "Nugget". Međutim, nikom nije pošlo za rukom da nađe "tajnu kombinaciju" koja omogućava običnim smrtnicima da vide Bilovog ljubimca. Ovih dana sam na nekoliko mesta na Internetu našao da je tajna otkrivena uz priložen recept, za čiju primenu su potrebne više od dve slobodne ruke (drugim rečima biće vam potreban asistent). Odmah da napomenem da ja nisam uspeo da vidim sliku Nuggeta, da li zato što koristim verziju Windowsa 95 poznatu kao OSR2 ili zato što nisam uspevao da sve izvedem dovoljno brzo i pravim redosledom, još uvek ne znam. No, u svakom slučaju evo šta i kako treba uraditi: restartujte Windows i spremno sačekajte trenutak kada se prvi put pojavljuje kursor miša na crnoj pozadini. Istog časa pritisnite i držite sledeće tastere (navedenim redom): Ctrl, F6, desni Shift, Del i kliknite desnim tasterom miša. Ukoliko ste sve izveli dovoljno brzo (tačnije pre nego što se pojavi wallpaper) i uz to pravim redosledom, navodno bi trebalo da se pojavi slika konja, ali da još jednom napomenem: meni to nije uspelo iako sam usporavao brzinu računara. Ukoliko neko od čitalaca "Računara" bude bolje sreće, pozivam ga da se javi (*blp@sezam.co.yu*) i iznese utiske!

Dešava se da kada obrišete ili kreirate neku datoteku, odnosno folder, Windows ne prikaže odmah [illegible] F5. Ipak [illegible] uključiti ako pro[illegible] HKEY_LOCAL_MACHINE\SYST[illegible]CurrentControlSet\Control\Update\U[illegible]Mode sa 1 na 0.

Regionalna podešavanja i neki od standardnih rasporeda znakova na tastaturi se u slučaju Windowsa NT mogu vrlo jednostavno menjati u svakom trenutku i za svakog korisnika ponaosob. Međutim, javlja se problem sa tastaturnim rasporedom u trenutku kada niko nije prijavljen na sistem (tačnije u samom dijalogu za prijavljivanje) u slučaju da je on različit od onog koji koristite u radu. Ukoliko ste navikli na recimo Slovenian (ili Serbian) keyboard layout kao što je recimo moj slučaj, gotovo redovno ćete grešiti pri kucanju svoje lozinke ako ona sadrži slova Z ili Y ili neki drugi znak koji se na USA tastaturi nalazi na nekom drugom mestu. Na sreću, uz malu intervenciju u bazi registry NT-u se može saopštiti koji tastaturni kodni raspored treba da koristi u toku log-in procedure: startujte regedit i pređite u granu HKEY_USERS\.DEFAULT\Keyboard Layout\Preload. Ovde se nalazi ključ sa imenom 1 (jedinica) koji sadrži oznaku kodnog rasporeda koji važi u trenutku prijavljivanja na sistem, a čiju vrednost sada treba podesiti po želji. Recimo za Slovenian layout treba uneti broj 00000424, a ako je vaš kodni raspored neki drugi, njegov tačan kod možete saznati u svojoj lokalnoj grani HKEY_CURRENT_USER\Keyboard Layout\Preload\1 i uneti ga u pomenuti globalni ključ.

Teoretski, maksimalna veličina NTFS particija je još uvek gotovo "neograničena" za današnje standarde (nekih 16 terabajta), ali usled čudnog načina instaliranja Windowsa NT na NTFS particiju, ispada da je realni maksimum za sistemsku particiju "svega" 4 GB. Naime, čak i kada se pri instalaciji Windowsa NT izjasnite za ciljnu particiju pod NTFS-om, instalacioni program će je prvo formatirati kao FAT a zatim, prilikom prvog "plavog ekrana" nakon instalacije konvertovati u NTFS. Kako je sa druge strane DOS, odnosno FAT, "slep" za sve preko 4 GB, ovo u prevodu znači da je maksimalna veličina sistemske particije sa NT-om limitirana upravo na tih 4 GB ma koliki da je vaš disk. Ipak, iz NT-ovog Disk Managera naknadno je moguće formatirati proizvoljno veliku particiju (pa i drugi disk) pod sistemom datoteka NTFS, tako da ograničenje od 4 GB realno ne predstavlja preveliki problem, mada svakako ne bi smetalo ako bi ga Microsoft otklonio u sledećoj verziji Windowsa NT.

Ukoliko volite da kopirate veće grupe datoteka pod *Windowsom* NT pomoću komande XCOPY, vodite računa da je podrazumevano ponašanje ove komande takvo da se *read-only* atributi svih datoteka gube nakon kopiranja! Da biste forsirali očuvanje svih zatečenih atributa, moraćete da upotrebite prekidač /K, što je inače potpuno dokumentovano ali ne baš i razumljivo ponašanje ove komande. ■

Igra "Ignition" troši resurse

Ako igrate popularnu auto simulaciju "*Ignition*", vodite računa da ona usled baga sa alokacijom memorije bespovratno troši memorijske resurse (tzv. "curenje memorije"). Na taj način, nakon dovoljno dugog rada može doći do katastrofalnog usporenja računara. Preporučujem da nakon završene "seanse" u ovoj igri restartujete *Windows* kako bi se svi resursi povratili na normalno stanje.

Nekompatibilnost Microsoft Officea 97 i veznika za Cirrus Logic

Vaš kompjuter se može blokirati ukoliko koristite programe iz paketa *Microsoft Office* 97 u kombinaciji sa grafičkom kartom *Cirrus Logic* CL-GD546x i drajverom za nju u verziji 4.03.00.1131 (verziju možete proveriti u *Display Properties*). Do totalnog blokiranja dolazi obično pri minimizovanju ili maksimizovanju aplikacija, kao i pri skrolovanju sadržaja prozora. *Microsoft* preporučuje da se isključi hardverska akceleracija grafičkog prikaza (*Control Panel, System, Performace, Graphics*). Ipak, najbolje rešenje jeste nabavka novije verzije drajvera za ove grafičke karte kada postanu dostupni.

Problemi sa maksimizovanjem Power Pointa sa S3 kartama

Ukoliko koristite ugrađeni drajver *Windowsa* 95 za grafičke karte firme S3, vaš sistem se može blokirati prilikom maksimizovanja ili minimizovanja *Microsoftovog Power Pointa*. Ovaj problem se najčešće javlja ako je u *Power Pointovom* dokumentu postavljena neka specifična (*custom*) pozadina. Ukoliko krenete da minimizujete ili maksimizujete prozor sa ovakvim dokumentom, može se desiti da nepovratno nestane kursor miša, da se izgubi mogućnost prelaska između aktivnih programa pomoću tastera Ctrl i Tab, ili u najgorem slučaju da se ceo sistem zamrzne. Za sada nema pouzdanog rešenja za ovaj problem, pa ukoliko spadate u opisanu "rizičnu grupu", svakako važi staro pravilo da što češće snimate dokument.

Rešenja za naša slova pod WinFaxom

Da li vam se dešava da pri faksiranju dokumenata iz *Worda* pomoću drajvera iz paketa *WinFax Pro 8*, na ciljnom *fax* uređaju nedostaju sva naša latinična i ćirilična slova? U tom slučaju kreirajte tekst datoteku pod imenom **winfax.reg** čiji će sadržaj biti:

```
REGEDIT4
[HKEY_USERS\.Default\Software\...]
[illegible]
[illegible]
```

Sada još dvokliknite na ikonicu WINFAX.REG kako bi bile izvršene izmene u bazi *Registry* i ubuduće će sva naša slova biti korektno prikazana i u fax dokumentima.



OTKRIJ I UNAJMI

O Javi kao softverskom rešenju za sve ili bar za većinu problema kompanija, počele su da cvrkuću i ptičice na granama, ukoliko ih uopšte ima u vašem delu grada. Ali gde naći programere?

DIPL. ING. MIROSLAV RASIĆ

Zahvaljujući poboljšanjima uvednim u verziju 1.1 i boljoj podršci softverskih biblioteka poput JFC, *Java* se već upotrebljava na mnogim projektima unutar korporacija. Verzija JDK1.2 nastavlja evoluciju prethodnika. Veoma je česta upotreba *Jave* na strani servera u kombinaciji sa tehnologijama kao što su COBRA i srednji sloj - *middleware* orijentisan sistemom poruka. Svemu ovome doprinose igre sofverskih džinova poput *Suna*, *Netscapea*, *Oracla*, IBM, *Sybase*, *Borlanda* (sa novim imenom *Inprise*), *Microsofta* i mnoštva malih igrača na vrućem terenu uz ritam *Jave*.

No, pored ovog huma *Jave*, javlja se svojevrstan paradoks. U najmoćnijoj informatičkoj zemlji sveta hroničan je nedostatak programera *Jave*. S druge strane, cifra od 17% nezaposlenih programera preko 50 godina je alarmantna, ali i razumljiva s obzirom na to da je više nego teško posle tolikih godina menjati osnovu na kojoj se radilo, da ne govorimo i psihofizičkim i socijalnim procesima, interakcijama i potresima koji nastaju u kontaktu sa dvostruko mladim i nekoliko puta brzim kolegama. Ako za lekara kažu da je, ukoliko do 40 godine ne stekne klijente, promasio profesiju, za informatičare možemo reći da ukoliko do 35. godine ne pređu u projektante a deset godina kasnije u menadžere informacionih tehnologija, najbolje je da pređu na gajenje povrća. Potraga za iskusnim programerima *Jave* sa znanjm objektno orijentisanog projektovanja softvera prerasta se tako u prave hajke poput onih sa Divljeg Zapada,





ali sa drugačijom konotacijom nego u vreme desperadosa.

Osnovni razlog deficita leži naravno u mogućnosti primene *Jave* u svim oblastima poslovanja u industriji i u širokoj lepezi potrošačke elektronike, za razliku od primena u korporacijama (unificiran razvoj sa smanjenim troškovima održavanja...). Pored tog tehnološkog razloga postoji i drugi, poznat od nastanka sveta - novac. Ako želite stručnjaka morate ga i platiti, u suprotnom raspisujete poternicu za traženim profilom sa ne baš preteranom novčanom nagradom. Žrtve su zbog toga obično tek diplomirani studenti koji još nisu "nabili cenu" - njihov "skalp" se ceni u rasponu od 40-50 hiljada dolara godišnje, u zavisnosti od profesionalne orijentacije i iskustva, što se prati dve godine unazad. U istom rangu ili nešto jeftiniji su "skalpovi" stranih stručnjaka poput Indijaca ili kadrova iz bivšeg Sovjetskog Saveza, a ne zaboravimo i naše gore lišće. Zahvaljujući dvostrukim kriterijumima došlo je do paradoksalne situacije istovremenog viška i manjka programera *Jave* na USA tržištu.

U cilju smanjenja problema nestašice visoko obučenih kadrova u informacionim tehnologijama, vlada USA odlučila je da odobri dodatni kontingent radnih viza sa trajanjem do najviše šest godina, koliko je potrebno da nečija karijera pređe put od izlaska do zalaska. Kvarljivost programerske ljudske robe je, naime, sve veća, tj. rok trajanja je sve kraći. Osnovna preporuka glasi "Koristiti u svežem stanju". Razlog je naravno neverovatno brz razvoj informacionih tehnologija, sa revolucijama bukvalno na svake dve godine i sa njaset malih lokalnih revolucija na svakih šest meseci, ne računajući "pobune" na svim poljima informacionih tehnologija koje se dešavaju gotovo na 2-3 meseca.

Kao savestan građanin, Bil Klinton je pozvao naciju da odbrani interese SAD tako što će školovati informatičare i negovati kult "*orde warriora*". Informacione tehnologije su strateški interes SAD, što se ogleda i u vremenskoj prednosti u odnosu na Kanadu i Australiju godina dana, na Zapadnu Evropu dve godine, na Centralnu i Istočnu Evropu tri godine. Ipak, američki studenti informacionih tehnologija kao da ne shvataju ovu vapijuću potrebu svoje zemlje, ili se nadaju da će uvek biti dovoljno stranaca spremnih da za pristojnu platu rade ove poslove, pa prelaze u menadžere, advokate ili čak umetnike. Razlozi su lična desocijalizacija, stalna izloženost manjem ili većem stresu, hroničan nedostatak slobodnog vremena itd. Izbor između karijere od svega nekoliko godina i stresnog praćenja tehnoloških revolucija očigledno nije lak. Dok je razlika u primanjima između matičnih zemalja stranih stručnjaka i SAD tako velika, čini se da nije ni potreban. Ipak...

Bilo bi korisno izvršiti određena istraživanja i reći nešto o moralu naših studenta informacionih tehnologija, njihovom praćenju od strane zainteresovanih firmi, prilagođavanju nastavnog plana i programa tektonskim poremećajima koji se događaju na informatičkom tlu, kao i o osavremenjivanju procesa nastave i zadržavanju mladih kadrova u institutima i visokoobrazovnim institucijama u zemlji na adekvatan način. Nadajmo se da će određena istraživanja navedenih aspekata organizovati sa ciljem upotrebe dobijenih rezultata u smanjivanju jaza između informatičkih velesila i nas.

Mali korak (obezbeđivanjem minimalnih egzistencijalnih uslova) učinjen je od strane Beogradskog tržišta rada koje je zaposlilo određen broj mladih talentovanih kadrova u formi naučno - stručnih saradnika na fakultetima na kojima su diplomirali u cilju smanjenja nivoa odliva sive mase. Da li će ovo biti i dovoljno da zadržimo mlade i talentovane informatičare? Pitanje ostaje otvoreno. ■

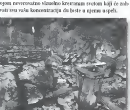




DIE BY THE SWORD

GORŠTAK U PODZEMLJU

Dama u nevolji, još jedan veštac koji ima plan da osvoji svet i heroj koji ima samo mač i košulju na leđima! Zar su ljudi izgubili i ono malo kreativnosti što su imali? Međutim, ova igra ide dalje od već budave priče, pre svega svojom neverovatno vizuelno kreiranim svetom koji će zahtevati svu vašu koncentraciju da biste u njemu uspeli.



DUŠAN RUDNJANIN

Kompanija *Interplay* je već duže vreme poznata na našim prostorima po igrama koje su nam plenile pažnju. Ovo je još jedna u nizu koja će nam, iskreno govoreći, uz obilje zabave pružiti i dosta "kreativnog" nerviranja i gubljenja živaca.

Die by the Sword nas upoznaje sa revolucionarno novim tipom igračke mehanike. Njena tehnologija daje totalnu kontrolu nad rukom koja drži mač. Korišćenjem miša ili numeričke tastature možete kontrolisati Enrikov udarac u svemu tako da prosto osetite kako ćete udariti protivnika i na kojem delu tela ćete mu naneti povrede. Od kretanja mača i čitavog tela zavisi koliko će biti povređen protivnik, a moći ćete da mu u dva poteza odrubite glavu tako da borba može biti veoma brzo gotova.

Kada vam opisujemo ovu igru i njenu detaljnu kontrolu pada vam sigurno na pamet da imate beskonačni broj udaraca koje možete da koristite, ali se varate. Doduše tačno je da ćete imati dosta udaraca, ali samo nekolicina će vam biti od stvarne koristi i imati pravi efekat u igri, tako da u stvari nećete morati da savladate ceo priručnik za dželate "101 način kako da nekoga skratite za glavu". Ti osnovni udarci ličiće vam na veoma jednostavnu operaciju, ali ne zaboravite da biste ih izveli i za najjednostavniji udarac biće vam potrebna najmanje četiri brza simultana pritiska na tastere. Stajanje u mestu i mačevanje neće biti dovoljno efikasni, mada... možda vam se posreći.

Za razliku od mačevanja pokretanje Enrika je dosta jednostavno i efikasno, tako da će vam to predstavljati najmanji problem. Glavni problem su dosta nejednaki uslovi u igri, pa ćete se naći suprotstavljeni gomili protivnika koji su brži i jači od vas, tako da ćete provesti dosta vremena u učitavanju prethodne snimljene pozicije. Najbolja tehnika za pobedu je, verovali ili ne, nešto za šta vam ne treba ni puno strateškog znanja ni puno vežbe: obično trčanje i udaranje dok protivnik ne gleda! Odbrana je pak veoma teška i protivnici zahvaljujući svojoj hitrini i agilnosti veoma uspešno izbegnu vaš blok i sjure vam sekiru ili mač na vrat. Vrlo neprijatno. Treba izbegavati.

Prilikom borbi prolazićete kroz fenomenalno urađene predele jednog fantastičnog podzemnog sveta gde caruju trolovi, orkovi, koboli i trogovi koji kao stvorenja nisu baš originalni ali su odlično dizajnirani i izgledaju toliko realni da prosto deluju zastrašujuće. Predeli su urađeni tako da liče na pećine, rudnike, pa tuljaka, drevne hramove pune skrivenih zamki, močvare, podzemne reke... kao da ste ušli u neku od Tolkinovih knjiga. Ne bih bio nimalo iznenađen da je autorima igre upravo Tolkin i bio inspiracija.

Međutim, tu negde na dizajnu se i završava sličnost sa ovim kultnim piscem. Jer, ničeg bajkovitog nema dok sam Enrik i svi protivnici, odlično urađeni u 3D tehnici, pokušavaju jedni drugima da dođu glave. Sve nanesene povrede vide se na borcima u obliku modrica, posekotina i odsečenih udova, a kada Enrik ubije protivnika ništa ga ne sprečava da nastavi da kasapi leš.

Zvučna podloga je dobro urađena, ali nećete je čuti od galame i zveckanja oružja tokom bitke. Ipak, ako natrčite na neka mirnija mesta, moći ćete da uživate u orkestarskoj muzici koja je dosta prikladna za ovu temu.

Snimanje pozicije je urađeno na malo nervirajući način, jer morate da pređete neki deo sa borbom da bi vam računar automatski snimio scenu koju ste upravo završili, tako da simultano snimanje pozicije usred borbe možete da zaboravite.

Pomoć možete naći u tutorijalu koji će vas obučiti svim akcijama koje mogu da se izvedu u igri. Glas vam daje uputstva za prelazak terena za vežbu i kad pređete teren steći ćete praksu kontrolisanja heroja tako da po startovanju *Questa* nećete u roku od pet minuta biti pretvoreni u mleveno meso. Nivoi su na početku linearni, ali kad dođete do sredine linearnost će se izgubiti i moći ćete da istražujete na svoju ruku. Igra ima ugrađenu opciju za mrežno igranje, ali je ono ograničeno na četiri igrača, a nivoi se startuju kada u glavnom meniju izaberete Arenu ili Turnir.

Die by the Sword je isprobana na sledećoj konfiguraciji: procesor Cyrix M1 na 200 MHz, 32 MB memorije, video kartica S3 Virge DX sa 4 MB, *Soundblaster* kompatibilnoj zvučnoj karti i 24-brzinskim CD uređajem. Na navedenoj konfiguraciji igra je odlično radila u niskoj rezoluciji, ali kad se isproba u visokoj onda već mora da se razmišlja o nabavci jedne "besne" 3D akceleratorske karte.

Na kraju, možemo reći da je ovde reč o solidnoj akcionoj igri sa dovoljno napetih situacija i izazova koja će zadovoljiti svakog zahtevnijeg igrača. Iako je ambiciozni plan za uvođenje novog kontrolnog sistema još uvek daleko od savršenog, osetićete novu slobodu igranja koju niste imali kod ostalih sličnih igara.

MONOLIT
Jovana Raica 9
11000 Beograd
Tel. 011/411 767

FIGHTING FORCE

IZAĐI NA CRTU AKO SMEŠ

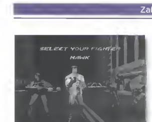
Kompanija Core Design poznata je po serijalu Tomb Raider koji je uveo novi standard u 3D igre. Nova igra ima sve uslove da na tržištu ponovi taj uspeh.

DUŠAN RUDNJANIN

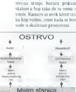
Sama priča *Fighting Force* je poznata i dosta puta viđena u sličnim igrama. Vi ste pripadnik specijalnog, njujorškog policijskog odreda čiji je zaštitni znak da umesto vatrenog oružja koristi mišiće kako bi prokrčio put kroz leglo kriminala. Odred ima četiri borca koji se odlikuju različitim borbenim veštinama. Trenutni "državni neprijatelj broj jedan" je "gospodin" Zeng, javno vlasnik velike korporacije Zeng, a tajno vođa verske sekte i organizovanog kriminala.

Igra počinje ispred zgrade korporacije Zeng koja je pod policijskom opsadom. Policija šalje samo jednog pripadnika specijalnog odreda na ovaj samoubilački zadatak. Cilj je probiti se kroz kordon protivnika i glavnog kriminalca uhvatiti živog. Igra se kreće kroz nekoliko nivoa grada tako da ćete sresti i "patosirati" dosta kriminalaca koji vas ometaju na vašem zadatku. Raspored nivoa u igri je dat na slici.

Igrač patosiranjem svakog protivnika dobija određeni broj poena, a ekstra poeni se dobijaju uništavanjem predmeta koji vas okružuju, kao što su kutije, računari, ograde, automobili, kombiji, stolovi, prozori prodavnica i ostalo. Na početku imate samo dva života ali na svakih sto hiljada poena dobijate nagradne živote. Takođe skupljajete predmete koji ostaju iza pobeđenih protivnika jer donose poene ili leče povrede



Pokreti i udarci su dosta ver no odrađeni jer u zavisnosti od toga kako ste nekog udarili ili je vas neko drugi udario telo drugačije reaguje. Već je klasično da se zdravstveno stanje boraca prikazuje skalom u boji tako da tu nema noviteta. Kamera se uvek kreće iza lika koji vodite, osim kada se borbe vode u skučenim prostorima.



Kontrola nije naročito teška, jer se koristi mali broj tastera. Za kretanje koriste se kursori, dva tastera se upotrebljavaju za skok i trčanje a tri tastera za udarce rukom, nogom i rukom unazad. Kombinacijom ovih tastera moguće je dobiti nove udarce koji ne samo da su zanimljiviji nego i smrtonosniji. Posebno su interesantni udarci za dovršavanje već ošamućenog protivnika, kao i leteći i klizeći start koji mogu da obore i do tri protivnika. Raspored tastera možete sami da podešavate u opcijama, tako da ipak od vas zavisi kako ćete proći u kontrolisanju likova.

Okolina je odlično urađena sa puno mogućnosti za nanošenje štete dok likovi imaju dosta verne pokrete. Prilično je interesantna mogućnost da od predmeta koji vas okružuju napravite veoma opasno oružje. Skoro sve može da se iskoristi za borbu kao oružje, od običnih boca do odvaljenih automobilskih guma. Posebna oružja kao što su pištolji, sačmare, bazuke, signalni pištolji i noževi možete naći ili dobiti tokom igre. Oružja možete sami napraviti uništavanjem prepreka i automata za koka kolu gde dobijate veoma efikasnu gvozdenu šipku. Međutim postoje ograničenja za oružja: municija za vatreno oružje i uništavanje hladnog oružja može se iskoristi pet do šest puta. Svaki nivo ima na kraju glavnog protivnika, to jest u žargonu starih igrača "kraljicu" ili "kralja" u zavisnosti od pola protivnika.

Moramo da vas upozorimo na protivnika koji će vas dočekati na kraju mornaričke baze. To je veoma opasan protivnik koji za kretanje koristi raketni ranac, na leđima ima top "Vulkan" i mitraljeze na rukama. Njemu je nemoguće prići bez povreda, jer će vas napasti svim svojim naoružanjem, pa izbegavajte napade izbliza. Jedini način da ga savladate je da sa postavljenih prepreka otkinete šipku i da ga sa pristojne udaljenosti gađate.

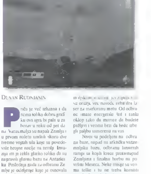
Hardverski igra nije mnogo zahtevna, s tim što moramo da napomenemo da ako imate matičnu ploču Pentium sa integrisanom grafičkom kartom ova igra neće proraditi jer traži minimum S3 Virge DX sa 2 MB, to jest bilo koju PCI karticu koja ima integrisane neke 3D funkcije.

MONOLIT
Jovana Raića 9
Tel. 011/411-767

INCOMING

SVEMIRSKI DIZAJN

Softverska kompanija Rage nije toliko poznata, ali njihova igra Incoming je poznata vlasnicima 3D akceleratorskih karti. Većina kompanija koje proizvode 3D karte uz svoj proizvod kao poklon priključuju i ovu igru pošto je ona pravi test za grafičke karte.



DUŠAN RUDNJANIN

Priča je već izlizana i da nema toliko dobru grafiku ova igra bi pala u zaborav u roku od pet dana. Vanzemaljci su napali Zemlju i u prvom naletu uništili skoro dve trećine vojnih sila koje su posedovale brojne nacije na zemlji. Invazija im je tekla glatko toliko da su napravili glavnu bazu na Antarktiku. Poslednja nada za odbranu Zemlje je odeljenje koje je osnovala američka vojska, a koje se sastoji od najboljih pilota, tenkista i najnaprednije zemaljske vojne tehnologije. Međutim prilikom građenja glavne baze vanzemaljci su je napali i tu počinje igra.

Kao pripadnik specijalnih odbrabenih snaga obučeni ste da upravljate helikopterom *Comanche hovercraft* tenkom, protivavionskim topom, zarobljenim vanzemaljskim lovcem i spejs šatlom. Nivoi su podeljeni na deset faza i u svakoj fazi je vozilo kojim upravljate drugačije. Nivoa ima četiri tako da ukupno imate 40 faza koje se po dužini i težini dosta razlikuju. Vozila su naoružana energetskim oružjem kao što su laserski i plazmatski topovi. Kao dodatna oružja postavljene su rakete različitih namena (protivoklopne, protivavionske i markirajuće). Markirajuće rakete su najjači adut u zemaljskom [illegible] jer zapravo [illegible] su oružje već navode orbitalni laser na markiranu metu. Od odbrane imate energetski štit i tanki oklop tako da morate da budete pažljivi i veoma brzi da biste izbegli paljbu usmerenu na vas.

Nivoi su podeljeni na: odbranu baze, napad na arktičku vanzemaljsku bazu, odbranu lansirnih rampi sa kojih kreće protivnapad Zemljana i finalnu borbu na površini Meseca. Neke misije su veoma teške i tu ne treba koristiti standardnu taktiku "pucaj na sve što se mrda" već treba razviti posebnu taktiku. Neka vozila imaju oružja koja su u stanju da prate obeleženog neprijatelja i da predviđaju njegovo buduće kretanje tako da ne morate protivnika držati stalno na strogom centru topovskog nišana. Ovo je veoma važna prednost kada se nađete oči u oči sa gomilom protivničkih letelica.

Kroz igru morate da prođete sa samo tri života koje dobijate na početku, pa vam preporučujem češće snimanje pozicija. Za snimanje toka igre imate samo četiri slota tako da bi trebalo pažljivo da vršite ova operaciju kako ne biste prebrisali neku dobru poziciju. Od protivničkih vozila imate: laki i teški tenk, avion lovac, leteći tanjir, laki i teški bombarder, eskortni lovac, matične brodove, krstareće i protivavionsko tenkovske to-

pove. Predlažemo vam taktiku u kojoj ćete dosta koristiti zaklone iza brda i protivničkih vozila s tim da ako vas neko napada spreda krenete krivudavo sa dosta menjanja visine u rikverc i kao ludi pucate na protivnika koji se nalazi ispred vas.

Kontrolisanje vozila i topova može se vršiti džojstikom, mišem ili tastaturom. Kada koristite tastaturu biće vam potrebno više od osam tastera: četiri kursora, dva za primarno i sekundarno pucanje, dva za napred i nazad s tim što se on koriste samo onda kad [illegible] balansiran [illegible]

Sam [illegible] [illegible]

karticom jer tek i sa Diamondom Viper V330 igra je znala da se uspori kada je bilo dosta 3D objekata. Igra je isprobana na Pentiumu K6 na 200 MHz, sa 32 MB memorije, dvadesetčetvorobrzinskim CD uređajem, Sound Blaster kompatibilnom kartom i na dve grafičke karte: S3 Virge DX sa 4 MB i Diamond Viper V330 sa 4 MB. Kada je isprobana sa karticom Virge igra je ponudila najjednostavniju 3D grafiku bez tekstura i ostalih specijalnih efekata kao što su munje, eksplozije [illegible] [illegible] [illegible] efekti [illegible] savršeno [illegible] teksturama.

MODERNI OKLOPNICI

Najbrža sportska igra na svetu, najsurovija, najsnažnija, pravi muški sport i na vašem PC-ju.



VUKASIN MITROVIĆ

Nova verzija hokeja na ledu iz kanadske programerske kuće *EA Sports* ostavlja bez daha [illegible] ljubitelja sporta [illegible]. Primetna su mnoga [illegible] na tehničkom [illegible] utisak će biti ako [illegible] 3D karticu ali [illegible] bolji su i [illegible] posebno [illegible] igračima [illegible] pravo remek dela [illegible] prvenstva [illegible] TV kuće.

Hardversko-softverski minimum koji je potreban za pokretanje igre je *Intel Pentium* na 90 MHz, procesor *Cyrix 6x86* ili *AMD K6*, 16 MB RAM, *Windows 95* (na žalost ne može *Windows NT*), četvorobrzinski CD ROM (*transfer rate* 600 kB/s), instaliran 32-bitni CD-ROM *driver za Windows 95*, video režim *Hi Color* (65.535 boja), PCI video karta sa 1 MB i *DirectDraw* podrškom, *DirectX 5* (postoji na CD-u), 15 MB slobodnog mesta na hard disku, 30 MB slobodnog mesta na hard disku nakon instalacije i opciono zvučna karta sa *DirectSound* podrškom. A sada preporučljiva konfiguracija je procesor Pentium na 166 MHz, 32 MB RAM-a, osmobrzinski CD ROM sa 32-bitnim CD ROM drajverima za *Windows 95*, 45 MB slobodnog mesta na hard disku, *DirectX 5* i zvučna karta sa *DirectSound* podrškom.



Instalacija igre protiče bez problema, a da podsetimo potreban je i *DirectX 5* ako već nije instaliran. Prethodna verzija ove igre nije radila na konfiguracijama sa procesorima *Cyrix* ali je sada to ispravljeno. Nakon instalacije može se pristupiti samoj igri. Intro koji vas uvodi u igru je odlično napravljen, ali muzika je malo promašena, za razliku od *Fife 98*.

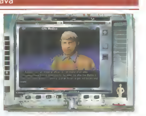
Svi meniji i kompletan dizajn su potpuno promenjeni i izgledaju futuristički, kao i sam sport, zar ne? Moguće je birati tri nivoa težine igranja: *Rookie*, *Pro* i *All Star*. Omogućeno je biranje više vrsta igranja: *Exhibition*, *New Season*, *New Playoffs*, *New Tournament*, *Join League*, *Shootout*, *Continue*, *Replay Highlights*. Posebno skrećemo pažnju na *Shootout*, tj. pucanje penala. Jednostavno izaberete dva tima i pucanje počinje. Ova opcija je odlična za prvo susretanje sa hokejom. Ostale opcije su manje više poznate iz prethodnih verzija, ali moramo da pohvalimo modemsko i mrežno igranje. Tek kada probate takvo igranje, videćete koliko slobodnog vremena ćete protraćiti na igrice. Ipak, igranje protiv živog protivnika otkriva sve vaše (ne)moći. Tu je i *chat*, tako da možete svom suparniku da šaljete razne provokacije kako biste ga dekoncentrisali.

Ova verzija hokeja je, kao i prethodne, malo preopširna sa svim mogućim podacima o timovima i igračima, ali za vatrene pristalice ovog sporta ti će predstavljati pravu malu enciklopediju. Opcija *Create Player* je veoma dobro urađena i oduševiće vas računarski "žičani" model igrača koji sve vreme prati svaki vaš potez. Menadžerske opcije su napredovale tako da se vašem trenerskom talentu daje puno prostora za manevar. *Edit Lines* daje mogućnost promene stila igre vašeg tima, ali morate biti dobri poznavaoci hokeja.

Pogledajte obavezno dodatne sadržaje kao što su *Mask Viewer* i *Credits*. Vrlo je teško opisati sve prednosti ove igre. Jednostavno, treba videti i probati.

Na CD-u dolazi i *Win95 Desktop Theme* NHL98. Imate izbor dva vrlo lepa *wallpapera* kao i izbor raznih ikonica i pointera za miša. Sve u svemu, NHL98 je primetno poboljšan na tehničkom planu, ali se čini da su sve mogućnosti ove igre iskorišćene. Za razliku od *Fife* gde još ima puno prostora za napredak, u NHL98 ostaje još dorada glatkih pokreta igrača i kamera, ostalo je već dostiglo svoj maksimum. Nova verzija hokeja prosto vapi za 3D karticom tako da se najverovatnije sledeća verzija neće moći igrati sa slabijim karticama. Nama ostaje da skupljamo novac i sačekamo pad cena 3D kartica. Dotle, uživajte u proizvodima *EA Sports*.

Monolit computers
Jovana Rajića 9
11000 Beograd
tel. (011) 411 767



Star Wars Rebellion

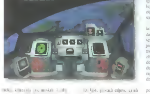
Rat nerava

Na čijoj god strani da se borite, najveći protivnik biće vam - interfejs.

Dušan Rudnjanin

Konačno, skoro godinu dana od najavljenog zvaničnog datuma izlaženja *Star Wars Rebellion* se pojavila na tržištu. U iščekivanju iskusni igrači su je zamišljali u obliku *Masters of Orion* ili *Red Alert* sa *Stormtrooperima*. Gotovo je sigurno da je nisu zamislili kao *Spaceward Ho!* jer je to već duže vreme zastareo i nezanimljiv koncept dizajniranja igara. Nažalost, očekivanja se nisu obistinila. Šta više, valjda da bi još više zbunili igrače, autori iz kuće *LucasArts* su napravili neobičan interfejs koji će vas naterati da potrošite dosta vremena na otkrivanje načina kontrolisanja situacije u igri. Sad, šta je tu je. Ipak...

Negde u samoj postavci igre *Rebellion* nalazi se interesantna i delimično poznata igra. Da bi se [illegible] ulogu [illegible] je tik



[illegible] kontrolu [illegible] [illegible] skupljanje i upotrebu [illegible] resursima, diplomatija i napadi na planete. Za razliku od igara kao što su *Spaceward Ho!* ili *Master of Orion*, *Rebellion* se igra u kvazi realnom vremenu, jer su ubačene kontrole protoka vremena.

Vizuelno i dizajnerski igra je dobro odrađena, što je jedan od pluseva među igračkom populacijom. Likovi kao što su *Darth Vader*, *Luke*, *Han Solo*, *Chewbacca*, *Leia*, Imperator *Palpatine* i droidi R2D2 i 3CPO doprinose građenju karaktera igre. Na početku je napravljen interfejs kojim određujete težinu i način igranja: možete da birate koju ćete stranu da vodite, kolika je galaksija u kojoj se igra, težinu i ciljeve igre za pobedu.

Sama priča je standardna i do te mere potrošena da je već pomalo dosadna. U velikoj galaksiji (recimo već, birate veličinu na početku: mala, srednja i velika) nastanjene planete su podeljene na sektore. Imperija i Alijansa se bore za prevlast i uništenje protivnika, a cilj je osvajanje protivničkog štaba i zarobljavanje dva veoma važna lika: Imperatora i Darta Vejdera (ako ste pobunjenik), odnosno predsednice Alijanse i Luka Skajvokera (ako ste ratnik Imperije). Svaka igra se razlikuje od prethodne samo po početnom rasporedu jedinica i resursa.

Da biste postigli ciljeve, gradite rudnike i rafinerije na planetama, kreirate flote, trenirate vojne jedinice i pokušavate da proširite svoj uticaj na ostale planete i sektore bilo diplomatijom, bilo silom. Slanjem diplomata na neutralne planete stičete šansu da ih preobratite na vašu stranu bez upotrebe sile, a ako imate dovoljno vojne sile možete im doći u orbitu i bombardovati ih sve dok ne posustanu, pa onda spustiti trupe da osnuju garnizone koji će da čuvaju planetu i da je drže u pokornosti.

Svemirske igre su napravljene tako da možete da pustite da se bitka vodi automatski ili da sami preuzmete taktičku kontrolu nad bitkom. Ako preuzmete kontrolu nad bitkom imaćete na raspolaganju nekoliko naredbi u obliku nekog manevra, formacija ili tipa napada. Dok kontrolišete bojno polje otkrivate da pored kontrola za zumiranje i rotiranje uopšte niste dobili komande za obično, preko potrebno skrolovanje, što uveliko otežava igranje.

Najveća zamerka i mana ove igre je veoma zbunjujući interfejs koji teško da je mogao da bude teži i da su programeri to hteli. I najmanji zadatak sa njim postaje noćna mora, jer se pretvara u bar deset kliktanja i nekoliko metara skrolovanja miša. Posle jedno dva sata igranja navići ćete se na ovaj interfejs i biće vam lakše, ali to znači da otpadaju igrači koji nemaju toliko strpljenja za učenje kontrola.

Takođe je loše napravljena kontrola jedinica koje su dobile zadatak, jer ako ste ih poslali u susedni sektor treba da sačekate da jedinica stigne na odredište, obavi zadatak, pa da se vrati na polazište. Tek onda možete da joj dodelite novi zadatak, kao na primer da ode u isti sektor u kojem je ranije bila i da bi obavila zadatak na drugoj susednoj planeti.

Posebna priča su pretrage za potrebnim podacima i informacijama, jer ako hoćete da saznate broj rafinerija i rudnika na nekoj vašoj planeti, to je već jedna ikona, jedinice za odbranu i garnizonske snage još jedna ikona, a boravak važnih likova na toj planeti još jedna ikona. Istraživanje novih tehnologija se samo pominje i svodi se na primanje poruka o napretku istraživanja koja se mogu ubrzati samo na jedan način - dodelom likova koji mogu [illegible] određenim znanjima [illegible] ju. Inače, likovi [illegible] igre, jer svojim [illegible] ljivanjem na [illegible] borbene i proizvodne jedinice [illegible] bijaju ili moraju [illegible]. Svaki lik ima neku sposobnost [illegible] može da se iskoristi [illegible] špijunaža, sabotaža [illegible] istraživanja u određenim [illegible] ma, ubrzana obuka [illegible] nica, regrutacija novih likova [illegible].

Igra odaje utisak [illegible] sti, tako da čak ni [illegible] može da isprav[illegible]. Potencijalni igrači koji su čekali [illegible] dana verovatno bi radije [illegible] još šest meseci da konačno [illegible] ju igru vrednu svog strpljenja. Izgleda da su strpljenje [illegible] tori. Tako još uvek [illegible] igra iz ovog žanra sa tematikom Rata Zvezda po nam ne preostaje drugo nego da i dalje čekamo. [illegible] kakva je igra mogu da predlože [illegible] mo zagriženim ljubiteljima Lukasovog filmskog serijala s viškom strpljenja i koncentracije.

U originalu igra se dobija [illegible] uputstvom od 170 strana [illegible] jih je 40 tutorijal [illegible] britansko tržište izbačena je [illegible] *Star Wars Supremacy*. Ne traži [illegible] kakav poseban hardver [illegible] dima proizvođača radi [illegible] Pentiumu sa taktom od 75 MHz [illegible] koj karti s 1 MB [illegible] MB memorije, četvorobrzinskim CD uređajem i obaveznom zvučnom kartom kompatibilnom sa *Sound Blasterom*.

Nažalost, *Star Wars Rebellion* ima više minusa nego pluseva, što obično znači da igrači neće biti zadovoljni ovom igrom. Krajnju ocenu [illegible] ostavljam samim igračima jer su oni najbolji kontrolori i ocenjivači igara.

MONOLIT
Jovana Rajića 9
Tel. 011 411 767

STARCRAFT

VELIKI VOJSKOVOĐA

Blizardova najnovija real time strategija će sigurno biti uspešna kao njegova starija braća, jer ima sve što jedna igra treba da ima da bi uspela na tržištu.

DUŠAN RUDNJANIN

Kompanija *Blizard* postoji već sedam godina i iza sebe ima već dosta igara koje su ostavile otisak u istoriji računarske zabave. Jedna od najpoznatijih igara je *Warcraft* koja je dve godine uzastopno žarila i palila širom igračke populacije.

Priča je jednostavna, ali i interesantna.

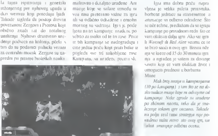
Već više od stotinu godina galaksija je podeljena između dve dominantne rase: Protosa i Ljudi. Iako se ova podela galaksije čini povoljnom za obe strane, povremeno dolazi do manjih sukoba između rasa. Međutim, ovaj *status quo* je narušen pojavom nove agresivne rase - Zergova. Nova rasa je počela sa veoma brutalnom invazijom dela svemira koji je pod vlašću Ljudi. Ipak, pobede nad ljudskom rasom Zergovi bi skupo platili jer bi se po osvajanju ljudske planete pojavila ratna flota Protosa koja bi uništila površinu te planete brutalnim bombardovanjem iz svemira. Započeti rat doveo je do sklapanja najneverovatnijih savezništava, a bitke su postajale sve krvavije i važnije za opstanak rase. Svaka rasa je imala neku prednost koja je mogla da odluči tok bitke i uspeh u očuvanju sopstvene rase. Odlučujuću prednost su donosili heroji koji su žrtvovali sve da bi omogućili opstanak svoje rase.

Ljudi su imali na vlasti konfederaciju koja je pomoću vojne sile držala ljudske svetove na okupu, međutim to uređenje je počelo da puca po šavovima čim se pojavila rasa Zergova. Pojavile su se mnoge frakcije među ljudima koje su koristile priliku da se dočepaju vlasti. Odlika ljudske rase je veliko znanje u oblasti mehanike i robotike. Prednost ove rase je mogućnost da se oštećene zgrade i borbena vozila popravljaju, čime se rok trajanja u borbenim uslovima višestruko produžava.

Protosi imaju međurasno uređenje koje je najsličnije japanskom feudalnom sistemu iz srednjeg veka sa klanskom podelom i centralnom vlašću. Osobina ove rase je da su vrlo napredni na polju energetskih oružja i energetskih zaštitnih polja. Među prednostima ove rase treba istaći da pored standardnog oklopa koje ima svaka zgrada ili borbena jedinica, kao dodatna zaštita postoji i energetsko zaštitno polje koje se vremenom puni.

Zergovi su misterija po svom poreklu postanka, međutim izgleda da je ljudska konfederacija vršila tajna ispitivanja i genetski inženjering pre njihovog upada u deo svemira koji poseduju ljudi. Takođe izgleda da postoji drevna povezanost Zergova i Protosa koja obično znači rat do totalnog uništenja. Njihovo društveno uređenje podseća na koloniju pčela s tim da su podanici psihički vezani za centralni mozak. Zergovi su napredni po pitanju bioloških nauka,





agresivni su i želja im je da sve ostale rase porobe i uvuku ih u neku vrstu simbioze. Njihove prednosti su velika brzina razmnožavanja i mogućnost izlečenja povređenih jedinica.

IGRA

Sama igra je klasična *real-time* strategija koja poseduje već standardne elemente: skupljanje materijala, istraživanje novih tehnologija i unapređivanje starih. Proizvodnja borbenih jedinica se kod Ljudi i Protosa obavlja u posebnim zgradama dok Zergovi imaju proces metamorfoze larvi u bilo koju borbenu jedinicu.

Strategija je urađena u kvazi 3D pogledu sa lepo urađenim terenima, a borbene jedinice su maštovito i detaljno urađene. Animacije koje se nalaze između nivoa nisu preterano važne za igru, ali su odlično odrađene i emotivnog su sadržaja. Igra je podeljena na tri kampanje, urađene posebno za svaku od te tri rase. Priče iz tih kampanja se nadograđuju i čine jednu priču koja prati bitke iz pogleda sve tri sukobljene rase. Kampanje su urađene prema skdecem rasporedu: Ljudi, Zergovi i na kraju Protosi, i svaka ima po 10 misija čiji se nivoi težine povećavaju, tako da ćete do završetka poslednje misije morati da uložite čak tri sata igranja, osim ako u vama ne čuči Napoleon ili Hanibal.

Igra je isprobana na *Cyrus* klase Pentium na 200 MHz sa 32 MB RAM, grafičkoj karti *S3 Virge* sa 4 MB i dvadesetčetvorobrzinskim CD uređajem, ali je sigurno da bi radila i na lošije opremljenom računaru. Ovo je jedna od retkih igara izašlih u poslednje vreme koje ne traže neku 3D kartu natprirodnih kvaliteta. *Blizard* je uložio dosta truda u ovu igru što se da primetiti, tako da će igrači imati čime da veoma kvalitetno potroše svoje vreme.

Prednosti

Igra ima dobru priču, napravljena je velika paleta protivnika, borbene jedinice su interesantne, a animacije su odlično odrađene. Što se tiče težine, predlažem da se igraju kampanje po prirodnom redu, što će vam olakšati dalju igru. Ako ste igrali *Warcraft* ili *Red Alert* veoma će te se brzo snaći u ovoj igri. Brzina nečenja se kreće od 15 do 30 minuta igranja, a ugrađen je sistem za davanje saveta koji će vam olakšati život i omogućiti prednost u borbama.

Mane

Mali broj misija u kampanjama (10 po kampanji), s tim što se na disku nalaze misije koje su odvojene od kampanja. Neke zgrade su urađene po sličnom nacrtu, tako da je snalaženje tokom igre otežano. Takođe na polju real time *strategija nije ponuđeno ništa novo što ovoj igri, na žalost, smanjuje odličnu ocenu.*

OCENA

Starcraft je dobro odrađena, veoma je zarazna i držaće vas još dosta dugo pored računara. Kada završite misije napravljene za jednog igrača probajte negde mrežno igranje, čime ćete definitivno isprobati prijateljstvo vašeg drugara ako igrate protiv njega. Jedina mana koja smanjuje ocenu je što kampanje nisu dovoljno dugačke, ali i to je *Blizard* ispravio tako što će krajem ovog i početkom sledećeg meseca na tržište izbaciti dodatne misije.

MONOLIT
Jurana Rateа 9
11000 Beograd
Tel. 011/411 767

Knjige...



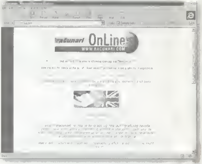
Specijalno izdanje časopisa Računari
Sve o najnovijim verzijama najpopularnijih grafičkih programa
011/3690531
http://www.racunari.com/
racunari@racunari.com

Format B5, preko 350 strana.

Miroslav Rašić

Uvod u JavaScript

Računari
Specijalni dodatak
Jun 1998.



1. Java Script

Na samom početku upoznajemo se sa pojmom skript jezika. To je programski jezik koji koristimo radi upravljanja, podešavanja i automatizovanja mogućnosti jednog postojećeg sistema. U dotičnim sistemima funkcionalnost je data korisničkim interfejsom. Skript jezik je mehanizam za proširenje funkcionalnosti dotičnog interfejsa progamskom kontrolom. Ovim načinom postojeći sistem obezbeđuje klijentu (host računaru) okruženje koje proširuje mogućnosti skript jezika. Skript jezici su namenjeni i profesionalnim programerima i korisnicima.

Sadašnji *Web browseri* predstavljaju osnovu vašeg prozora u svet, sa programerske tačke gledišta aplikacioni interfejs. Na strani klijenta opremljenog *Web* čitačem obezbeđeni su skript jezici poput *JavaScripta* za proračune na strani klijenta, različitih objekata koji predstavljaju elemente korisničkog interfejsa *JavaScripta*, poput prozora menija dijalog boksova, tekst polja, frejmova linkova itd. Zatim ovo okruženje obezbeđuje pridruživanje određenog programskog koda određenim događajima kao što su promena fokusa, akcije mišem itd. Kod skript jezika pridružen je HMTL strani. Kao takav on predstavlja reakciju na korisničke akcije i ne postoji potreba za legendarnim izrazom main()!

Ovim na klijentskoj strani i na serveru se mogu postaviti skript kodovi uključujući proračune manipulaciju objektima, klijentima i datotekama kao i mehanizmima deljenja i zaključavanja podataka. Korišćenjem *Web* čitača na klijentskoj strani i skriptova na serverskoj strani moguće je razviti distribuirane aplikacije obezbeđujući pri tome fleksibilni korisnički interfejs kao osnovu za *database* aplikaciju zasnovanu na *Webu*.

Pošto smo se upoznali sa pojmom skript jezika njegovom namenom i mogućnostima upotrebe, krenimo na razmatranje industrijski prihvaćenog standarda za razvoj aplikacionih interfejsa ili samo interaktivnih *Web* stranica pomoću *JavaScripta*.

JavaScript je vrsta skript jezika koju je razvila firma Netscape Communications radi povećanja interaktivnosti Web strana. JavaScript je uključen u HTML datoteke. Web čitači koji podržavaju JavaScript interpretiraju kod i obezbeđuju širok raspon interaktivnosti i efekata na Web stranama. Naravno postoje određene nekompatibilnosti (pogledati tabelu pri kraju umetka) između dva najpopularnija Web čitača Netscape Communicatora i Internet Explorera - koji su posledica borbe za prevlast na tržištu. Danak, kao i obično plaćaju više programeri a u mnogo manjoj meri korisnici.

JavaScript dodaje interaktivnost na klijentskoj strani bez *hard core* programiranja u *Javi*. Kao takav on zadovoljava 90% potreba programiranja na klijentskoj strani

[illegible] JavaScript [illegible] am i očišćen od grešaka i sigurnosnih problema, što ipak ne umanjuje njegovu široku primenu na *Web* sajtovima a u skorijoj budućnosti i u intranet okruženjima.

Pri kreiranju *JavaScripta* možete koristiti pomoć raznih generatora ili pak pisati skriptove u najobičnijem ASCII editoru. A šta se dešava sa rečju "*Java*" u nazivu *JavaScript*? *Java* je programski jezik namenjen Internet i intranet programiranju kao i programiranju niza pametnih uređaja (kartica).

Ideja Jave je kreiranje jedne verzije programa koji će se vrteti na svim platformama zahvaljujući Java interpreteru u popularnim Web čitačima. Ovaj scenario je jeftin ali i spor, pošto još uvek nemamo i nećemo imati za još koju godinu brzine Internet konekcije na nivou hard diska, te se krenulo na pojednostavljivanje Jave u vidu JavaScripta čije je, uzgred, originalno ime bilo LiveScript. JavaScript je u saradnji Netscapea i Suna postao podskup Jave. Nije vam potreban JDK, za razliku od programiranja u Javi. Kada Web čitač kompatibilan sa JavaScriptom otvara Web stranu, on čita skript i izvršava instrukcije.

U tabeli dajemo prikaz razlika *Jave* i *JavaScripta*.

Java

kompilkovana za upotrebu, neophodan je JDK, programi su prevedeni u izvršne datoteke i pozivani iz *Web* strana korišćenjem taga APPLET, potreban prenos i interpretiranje sporije izvršavanje *Java* programa, *Java* je snažan programski jezik objektno orijentisan jezik, striktna tipizacija promenljivih, koristi statičko povezivanje, tj. reference na objekte moraju postojati nakon kompajliranja programa

Java Script

lak za upotrebu, nepotrebni razvojni paketi, jedino ASCII editor i *Web* čitač kompatibilan sa *JavaScriptom*, programi su ugrađeni u *Web* [illegible] nema potrebe za [illegible] posebne datoteke, *JavaScript* [illegible] vrlo brzo, *JavaScript* je [illegible] zahtevima i neprilagodljiviji [illegible] objektno zasnovan jezik, ostavljeni [illegible] volju programeru dinamičko povezivanje - reference na objekte se proveravaju u trenutku izvršavanja skripta.

Pre nego što krenete u isprobavanje *JavaScripta* proverite da li je u vašem *Netscape Navigatoru* v4.x omogućeno izvršavanje *JavaScripta*. Iz menija Edit izaberite *Preferences* i štiklirajte odgovarajući *check box* kao na slici dole.



JavaScript kod je uključen direktno u HTML datoteke. Pogledajmo kako to izgleda na legendarnom primeru poruke *Zdravo svete*.

```
<html>
<body>
<br>
Pozdrav iz [illegible]
<br>
[illegible]
```

Primetimo da kod skripta smeštamo između elemenata <script> i </script>. Da bismo *JavaScript* kod učinili nevidljivim za čitače nekompatibilne sa JavaScriptom smeštamo kod između komentara.

```
<script language="JavaScript">
<!-- skrivanje od starih Web browsera
document.write("Pozdrav iz JAVASCRIPT a ")
// -->
</script>
```

Snimite ovo kao HTM datoteku, učitajte je *Web* čitačem kompatibilnim sa *JavaScriptom* i dobićete sledeći ekranski prikaz.



Prema načinima procesiranja skripta u koliko je uključen tag <SCRIPT> unutar HTM datoteke, razlikujemo sledeće načine izvršenja skripta:

- ako je skript uključen u zaglavlju tj. nonsan je do poziva
- ako je uključen direktno u telu, rezultati izvršenja biće prikazani na *Web* strani
- ako je skript rukovalac događaja skript će biti izvršen jedino kada se dotični događaj desi.

Na vama je da odlučite na koji ćete način koristiti *JavaScript*. U složenim *Java Script* aplikacijama prisutna su sva tri metoda implementacije.

Pre nego što krenemo u detaljnije razmatranje *JavaScripta* prikažimo jedan mali trik u njemu. Često vidite na *Web* stranama poruku o datumu poslednje izmene. Da ne biste ovo radili ručno ubacite sledeći skript na željenu *Web* stranu.

[illegible]

2. Tipovi podataka

JavaScript prepoznaje dole navedene tipove podataka:

- *number* - celi i realni brojevi
- *boolean* - logičke promenljive (*true*, *false*)
- *string* - promenljive koje sadrže znakovni niz

Celobrojne vrednosti u *JavaScriptu* mogu biti u jednom od tri oblika:

- decimalnom (sa osnovom 10)
- oktalnom (sa osnovom 8) i
- heksadecimalnom (osnova 16)

Primeri ovih brojeva su:

- decimalni 77
- oktalni 115
- heksadecimalni 4D

Primeri realnih brojeva, odnosno brojeva u pokretnom zarezu su 3.14, -3.14, 1E3.

Promenljiva tipa *boolean* može uzeti jednu od dve vrednosti, *true* ili *false*, tj. tačno i netačno.

String definišemo kao linearni (često veoma dug) niz karaktera zatvorenih znacima navoda.

Prilikom upotrebe stringova u *Java Scriptu* možete koristiti sledeće specijalne karaktere:

\b backspace,
\n nova linija,
\r return
\t tabulator

Izrazi i operatori u JavaScriptu

Izrazi predstavljaju skup konstanti, promenljivih, operatora i izraza čijom se evaluacijom dolazi do određene vrednosti. Razlikujemo sledeće operatore u *JavaScriptu*

- aritmetički operatori + mod inkrement dekrement unarna negacija
- logički operatori I (a&&b) ILI (a||b) negacija (!b)
- binarni operatori
- operatori poređenja jednako (a==b) nije jednako (a!=b), veće (a>b) manje (a<b) manje ili jednako (a<=b) veće ili jednako (a>=a)

U *JavaScriptu* zadržana je semantika skraćenog pisanja operacija i dodela poznatih u C i C++, poput a+=b, x++ itd.

Kontrolne strukture

JavaScript podržava sledeće kontrolne strukture

- petlja *while*

- petlja *for*

```
for (i=1 i<=6 i
document.wri  e("<H   > Naslov  ...
i " < F   i   >
}
```

- *for ... in* petlja

Pomoću ove petlje možemo, na primer proći kroz sve *JavaScriptove* nekog objekta. Petlja će biti izvršena onoliko puta koliko objekat ima *JavaScriptova*.

```
f r (prom iz objekat ) {
    proveri()
```

```
    document.w     ("N je vece od 2")

    document.wr  te("   manje ili jednako 2")
```

Rezervisane reči

```
abstrac
boolea
int
...
switch
break
...
synchronized
...
```

3. Funkcije

Funkcije u *JavaScriptu* su slične metodima kod objekata s tom razlikom što one ne pripadaju objektima. Funkcija u *JavaScriptu* je skup naredbi koje obavljaju određen zadatak, a kao rezultat vraćaju vrednost ili objekat. Funkcije mogu imati parametre koji se prenose preko vrednosti. Rekurzija je dopuštena. Unutar HMTL dokumenta možemo koristiti sve funkcije koje smo definisali u njegovom okviru.

Primer JavaScript funkcije:

Funkcije predstavljaju način organizovanja koda koji reprezentuje jednu logičku celinu programa i koji pozivamo po potrebi koristeći ulazne i vraćajući izlazne vrednosti preko parametara. Pogledajmo kako funkcije izgledaju u *JavaScriptu*.

Rezultat ... je



Izvršavanje funkcije iz HMT dokumenata

Definisanje funkcije ne znači i njeno izvršavanje - da bismo je izvršili, funkciju moramo pozvati. To se može obaviti na više načina

• Iz druge funkcije ili JavaScipt programa

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScipt">
stampaj("Ovo je tekst koji ce se prikazati")
</SCRIPT>
```

• Kao reakciju na događaj

```
<body OnLoad="javascipt stampaj("Ovo je tekst koji ce se prikazati")">
```

• Izborom veza za događaj

```
<a href="JavaScript:stampaj("Ovo je tekst koji ce se prikazati") ">stampaj</a>
```

• Prosleđivanje objekata funkciji

4.Događaji u JavaScriptu

JavaScript programi uglavnom su vođeni događajima (*event-driven*). Događaji su akcije koje nastaju kao posledica onoga što korisnik radi, npr. pritisak tastera, generišući pritom određene signale. Događaji mogu biti prouzrokovani korisničkim akcijama (klik miša) ili interaptima od strane sistema. Korišćenjem obrađivača događaja (*event handler*) ugrađenih u *JavaScript*, mogu se pisati funkcije (omogućavajući ostvarivanje željene reakcije na određene događaje) koje se aktiviraju kada se određeni događaj desi. Obrađivači događaja su specijalni atributi koji modifikuju ponašanje HTM elemenata u okviru kojih se nalaze. Na primer:

```
<body OnLoad="alert(Dobrodosli!)">
```

Ovde je dodat atribut OnLoad, koji obrađuje događaj učitavanja HTM, pri kojem će se ispisati gornja poruka

Sintaksa za upotrebu obrađivača događaja je

```
<HTM oznaka Ostale oznake obrađivač događaja="JavaScript program">
```

Sledeći primer nam pokazuje jednostavnu upotrebu rukovaoca *onClick* događaja.

```
<form>
<input type="button" value "" onClick "alert("Pritisnut taster OK")">
</form>
```

Kreirali smo formu sa tasterom na kojem piše OK. Nepoznati deo je

```
onClick="alert( Pritisnut taster OK )"
```

unutar taga <input>. Ako nastane događaj pritiska tastera, onClick, računar će prikazati poruku u dijalog boksu. Postoji mnogo različitih rukovalaca događaja koje ćete koristiti u svojim skriptovima.

Događaje vezujemo za sledeće HTM elemente

DOGAĐAJ/OPIS/OBRADA DOGAĐAJA

• **blur**
Nastaje kada se ulazni fokus premesti sa elemenata obrasca
OnBlur

• **click**
Nastaje kada korisnik pritisne na link ili obrazac
OnClick

• **change**
Nastaje pri promeni vrednosti u elementima obrasca
OnChange

• **focus**
Nastaje kada polje obrasca dobije ulazni fokus
OnFocus

• **load**
Nastaje kada se HTM dokument učitava u WWW čitač
OnLoad

• **mouseover**
Nastaje kada korisnik pomera pokazivač miša preko objekta JAVASCRIPT 1.1 ne podrzava ovaj događaj
OnMouseOver

• **mouseout**
Nastaje kada pokazivač miša napusti područje objekta
OnMouseOut

• **select**
Nastaje kada korisnik izabere ulazno polje obrasca
OnSelect

• **submit**
Nastaje kad je obrazac prosleđen HTTP serveru (kada korisnik pritisne na dugme za slanje obrasca)
OnSubmit

• **unload**
Nastaje kada korisnik napušta HTM dokument pre nego što počne učitavanje novog HTM dokumenta
OnUnload

Postojeći objekti u *JavaScriptu* imaju svoje događaje. Objekti i njihovi događaji dati su donjom tabelom

Objekat/Raspoloživi obrađivač događaja
Lista za izbor (*Selection List*)
onBlur OnChange onFocus
Tekstualno polje (*Text*)
onBlur, OnChange onFocus onSelect
Dugme (*Button*)
onClick
Polje za potvrdu (*Checkbox*)
onClick
Radio dugme (*Radio Button*)
onClick
Hipertekstualna veza (*Hypertext Link*)
onClick, onMouseOver
Dugme za reset (*Reset Button*)
onClick
Dugme za prenos (*Submit Button*)
onClick
Dokument (*Document*)
onLoad unLoad
Prozor (*Window*)
onLoad unLoad
Obrazac (*Form*)
OnSubmit

5.Objektno orijentisano programiranje i JavaScript

Krenimo od reči orijentacija. Ona predstavlja način kreiranja programa koji odslikavaju tj. modeliraju realni svet mnogo bolje nego programski jezici strukturne orijentacije. Programi su izgrađeni korišćenjem objekata. Objekte kreiramo na osnovu klase.

Klasa je softverska konstrukcija promenljivih i metoda jednog tipa objekata. Klasa sama po sebi nije objekat. Klasu pre smatramo kao šablon po kojem kreiramo objekte željenih osobina (promenljive) i ponašanja (metode).

Objekat je jedno pojavljivanje prethodno definisane klase. Roditeljska klasa Object je generička klasa jezika Java. Objekat je skup promenljivih i odgovarajućih metoda. Softverski objekti su često ekvivalent objektima u realnom svetu. Stanje i ponašanje objekta izrazeni su preko njegovih promenljivih i metoda implementiranih nad objektom.

Objekat poseduje javni (public) interfejs koji drugi objekti koriste za komunikaciju sa njim. Objekat može skrivati sopstvene (private) promenljive i metode koje se mogu održavati nezavisno od drugih objekata sa kojima vrši interakciju.

Za početak pomislimo na realni objekat, stan. On ima odgovarajuće osobine: broj soba, broj prozora itd., zatim može biti okrećen, iznajmljen itd. Ukoliko ste vreeni vlasnik više stanova, radi lakšeg upravljanja istima vi kreirate klasu "stan" sa željenim osobinama i operacijama koje su njima ..., i zatim na osnovu dotične šeme kreirate ... koliko objekata koji predstavljaju vaše ... nove. Svako pojavljivanje objekta stan je ... drustveno tj. osobine su različite kao i ...

u operacija koje ... nad njima izvršite. *JavaScript* ne podržava u potpunosti objektno orijentisano programiranje (OOP) tako da ćemo se zadržati na objašnjavanju samo onih aspekata OOP-a koji su primenljivi u *JavaScriptu*.

Osobinama objekta pristupamo referenciranjem preko imena promenljive koja predstavlja objekat i imena osobine

```
stan.brojsoba
```

Ako smo pak proširili broj soba na uštrb zajedničkih stambenih prostorija, onda ćemo to u programu predstaviti kao

```
stan.brojJavaScriptsoba
```

JavaScript obezbeđuje određeni broj objekata za upotrebu, a ranije smo već imali kontakte sa objektom **document**.

Izgleda jednostavno zar ne. Sledeći primer nam pokazuje osobine objekta **navigator**.

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

function PrikaziOsI() {
document.write("<P><B>navigator.appCodeName
</B>"
navigator.appCodeName)
document.write("<P><B>navigator.appName </B>"

navigator.appName)
document.write("<P><B>navigator.appVersion </B>"

navigator.appVersion)
document.write("<P><B>navigator.userAgent </B>"
" ;
navigator.userAgent)
}
/
</SCRIPT>
```

Kreirali smo funkciju DisplayProperties koja je kasnije zvana unutar dokumenta. Rezultat njenog poziva je ispis više linija na *Web* strani korišćenjem metoda document.write. U ovom slučaju metod **write** je asociran sa objektom *document* i upotrebljen za ispis na *Web* strani. Kasnije unutar dokumenta pozivamo skript sa

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
...
</SCRIPT>
```

Pogledajte rezultate na slici

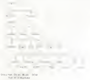


Sledi primer upotrebe objekta document. Svaka Web strana ima objekat document koji sadrži sve informacije o strani. Menjanjem osobina ovog objekta menjamo način na koji je strana prikazana. Promenimo boju dokumenta na indigo

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
document.bgColor = "indigo"
</SCRIPT>
```

Nasleđivanje je mehanizam koji omogućava proširenje funkcionalnosti postojećih objekata. Kreiraćemo novu klasu *potomak* koja je potklasa klase *predak* i dodati joj specifične funkcije članice, promenljive i metode. U *JavaScriptu* postoji hijerarhija klasa, tj. objekata. Pogledajmo osobine objekta document.

Neke od ovih osobina su u stvari objekti. One su predstavljene nizom elemenata, dugmad, tekst boksovi itd. Objekat koji je osobina sledećeg objekta je *descendent* prvog objekta, a njegov naslednik. *Document* je predak objektu *form*, *form* je potomak objekta *document*. Deo hijerarhije objekata izgleda kao na slici



Da biste pristupili osobini objekta ... u hijerarhiji morate navesti kompletnu hijerarhiju, putanju za *JavaScript*.

6. Korišćenje nizova

Objektu možemo pristupiti preko indeksa niza, ukoliko se prethodno nalazi u njemu. Jedan niz je osobina objekta koji sadrži listu objekta *desc*. Na primer, možemo referencirati formu korišćenjem niza *forms* koji sadrži sve forme objekata sadržanog u dokumentu. Slično, elementi osobina forme mogu biti upotrebljeni da se referenciraju na element objekta u formi.

Nizovi i objekti

Niz elemenata je osobina objekta *form* i je dan niz je lista elemenata objekta koji je pak potomak forme. Jedan element objekt je takođe osobina objekta *form*, ali je to individualan element. Kada osobina ima ime u pluralu, onda ona sadrži niz objekata. Još je dan primer hijerarhije dat je dole.

Postoje dva načina imenovanja objekta u nizu. Prvi je indeksom, a drugi imenom

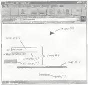
ili pak

Ovo je neophodno pristup ... referenciranju drugog prozora, a ukoliko se poziva mo na osobine objekta unutar prozora, reč *window* moguće je izostaviti.

Premda *JavaScript* ima širok raspon raspoloživih objekata, oni vam postaju dostupni tek nakon kreiranja instance, tj. pojavljivanje objekata na osnovu klase. Da bismo uspešno koristili objekte, osim poznavanja objektnih principa neophodno je i poznavanje raspoloživih objekata i njihovih osobina. Pogledajmo listu *objekat*, njihovu svrhu i da li su njihove instance automatski kreirane ili moraju biti kreirane za vas.

7. HTML dokument

JavaScript organizuje sve elemente ... strani hijerarhijski ... pogledajte dole ...



Svaki od elemenata posmatramo kao objekat. Kao takav, on ima određene osobine i metode koje menjaju stanje (osobine) objekata. Metode su jednostavno funkcije koje su pridružene objektu i operišu nad promenljivima dotičnog objekta u kojem su definisane. *JavaScript* ima određen broj predefinisanih objekata od kojih ćemo upravo razmotriti *date* i *time*.

8. Predefinisani objekti

JavaScript ima određen skup predefinisanih objekata, npr. objekte *Date*, *Array* ili *Math*. Na primeru objekta *Date* razmotrićemo upotrebu predefinisanih objekata. Počnimo prikazom trenutnog vremena. Prvo, kreirajmo novi objekt *Date* koristeći operator *New*.

```
datas= new date()
```

Ukoliko ne specificiramo konkretni datum i vreme prilikom kreiranja novog objekta *Date*, biće prikazani aktuelni datum i vreme. Objekt *Date* poseduje metode koje možemo koristiti pri manipulaciji našim objektom, npr. getHours(), setHours(), getMinutes(), setMinutes()=, getMonth(), setMonth(), itd. Ne zaboravite da objekt *Date* reprezentuje izvesno vreme i datum, dakle nije sat i večni kalendar.

Sledećim skriptom prikazaćemo aktuelni datum i vreme u formi:

Vreme 14:32
Datum dan/mes/god

```
<script language="JavaScript">
<!
now= new Date()
document.write("Vreme: " + now.getHours() +
":" + now.getMinutes() + "<br>")
document.write("Datum: " + (now.getDa
te() + "/" + (now.getMonth() + 1) + 1900 +
now.getYear()))
// >
</script>
```

Veoma je važno upoznati se sa hijerarhijom HMT objekta. Sa aspekta *JavaScripta* prozor *Web* čitača je objekat, objekat *Window* sadrži elemente poput *statusbara*. Unutar prozora možemo učitati HTM dokument, te opet kažemo da objekt *Document* predstavlja HTM dokument koji je učitan. Osobine objekta *Document* su npr. boja pozadine strane. Svi HTM obekti su osobine objekta *Document*.

Evo objektne hijerarhije *JavaScripta*, koja reprezentuje delove tekućeg prozora i dokumenta:

- objekt Window reprezentuje *browser* Window ili svaki Window u frejmovanom dokumentu
- objekt *Document* reprezentuje tekući dokument u *Window*
- objekt *Locatio* skladišti tekuću lokaciju ili URL za svaki prozor
- objekt *History* skladišti istoriju dokumenata *Window* ili *Frame*
- objekti *Link* i *Anchor* skladište informacije o linkovima i povezivanju ciljeva u dokumentu
- niz *Forms* ili *Form* objekt skladišti informacije o svakoj formi u dokumentu

Jedna od mogućnosti *JavaScripta* je mogućnost direktnog rada sa elementima *Web* strane.

Ovo je postignuto preko objektne hijerarhije *JavaScripta*. Ona uključuje niz objekata koji predstavljaju podatke na tekućoj *Web* strani i u tekućem prozoru *Web* čitača. Objekti su organizovani u hijerarhiju roditelja i objekata potomaka. Objekt potomak je jednostavno objekt koji je upotrebljen kao osobina objekta roditelj. Svaki objekt u hijerhiji poseduje određene osobine (koje mogu biti objekti) i metode. Konačno, objekti mogu sadržati rukovaoce događaja koji pozivaju funkcije ili *JavaScript* iskaze kada se određeni događaj desi.

Željenom objektu pristupamo hijerarhijskim adresiranjem. Prvi objekt je nazvan *Document*. Prva slika je predstavljena sa Images[n], što znači da dotičnoj slici pristupamo sa document.images[n] ... ljena slika. Tako elementima ... pamo sa

```
documents.form...
```

Ako želimo da znamo koji je uneti tekst

```
imeprom document.forms[0].elements[0].value
```

String je skladišten u promenljivoj imeprom.

Mnogo je jasnije razumevanje hijerarhije objekata *JavaScripta* čiji je deo prikazan nešto ranije i grafički.

9. Statusbar i timeout

Statusbar

JavaScript programi mogu se pisati u *status baru* - bar u dnu prozora *Web* čitača. Sve što je potrebno je da dodelite željeni string windows status. Sledeći primer nam demonstrira prikaz poruke i brisanje iste na status baru korišćenjem dva tastera.

```
<html>
<hea
<script language=...
```

Kreirali smo formu sa dva tastera. Oba tastera pozivaju funkciju statbar(). Funkciji prosleđujemo željeni tekst koji se ispisuje na statusbaru. U drugom slučaju je to prazan string, čime stvaramo iluziju brisanja statusbara.

Timeout

Uz pomoć tajmera računar će izvršiti određeni kod posle isteka predviđenog vremena. Sledeći skript nas upozorava da će se to desiti posle isteka tri sekunde, koliko je, recimo, korisniku dovoljno da pročita poruku o novoj lokaciji *Web* prezentacije na koju ćete ga vi poslati.

```
<script language="...
<!-- sakrij

function timer() {
  setTimeout("alert('Vreme ...
3000)
}
```

Pokretna traka

Sada kada znamo kako da pišemo po status baru i principe vremenskog podešavanja izvršavanja određenog koda vreme je da napravimo nešto kreativnije, doduše često viđano na Web stranama. Radi se pokretnoj reklamnoj traci na status baru. Princip je sledeći: treba da napišemo određeni tekst u status bar, posle kratkog vremenskog perioda ispisaćemo isti tekst na status bar ali pomeren malo u levu stranu. Ukoliko ovo više puta ponovimo korisnik će dobiti utisak pomeranja teksta, tj. "trčeće reklame".



Glavni deo funkcije scroll() potreban je za računanje koji je deo teksta upravo prikazan. Umesto direktnog startovanja funkcije scroll mi ćemo koristiti rukovalac događaja onLoad taga <body>. Šta znači da ćemo je pozvati upravo pošto je HTM strana učita-na. Prvi deo funkcije je računanje i prikazivanje. Na kraju funkcije postavljamo vremenski period. Ovo prouzrokuje ponovno izvršavanje funkcije posle 100 ms. Tekst se pomera napred i sledeći *timeout* je postavljen. I tako dalje.

Skroleri su često upotrebljavani na Internetu čime preti opasnost da postanu nepopularni, naročito zato što na status baru ne vidimo više URL kada pointerom miša pređemo preko linka. Ovo može biti rešeno zaustavljanjem pokretne trake kad nastupi događaj *MouseOver* i ponovnim startovanjem nakon *onMouseOut*. Sa malo mašte možete napraviti atraktivne pokretne trake. Eksperimentišite.

10. Frejmovi

Ono što je veoma interesantno za kreatore Web prezentacija je manipulacija frejmovima iz *JavaScripta*. Objasnimo prvo sistem frejmova.

Glavni prozor Web čitača može biti podeljen u nekoliko celina - frejmova, pri čemu svaki od njih prikazuje različit HTM dokument. Namena frejmova u kontekstu vaše Web stranice može biti različita:

- prikaz sadržaja kao jedne fiksne celine i dokumenta iz sadržaja u drugom frejmu
- prikaz logoa, statusnih poruka, oglasnih banera

Za kreiranje frejmova koristimo tagove <frameset> i <frame>. HTM strana kojom kreiramo dva frejma izgleda ovako:

```
<html>
<frameset rows="50%,50%">
<frame src="strana1.htm" name="frejm1">
<frame src="strana2.htm" name="frejm2">
</frameset>
</html>
```

Pri specificiranju frejmova izbegnite specifikaciju u broju piksela zbog razlike konfiguracija Web čitača korisnika. Koristite relativne merne jedinice kao gore, osim u slučaju kada pomoću slike predstavljate meni bar ili ješće u gornjem horizontalnom delu ekrana.

Možete imati više ugnježdenih tagova <frameset>. Pogledajte sliku ispod HTM koda.

Zapitajmo se kako *JavaScript* vidi frejmove u prozoru vašeg Web čitača. Koristićemo prvi primer kojim smo kreirali dva frejma. *JavaScript* organizuje sve elemente na Web stranici u hijerarhiju, te isto važi i za frejmove. Na vrhu hijerarhije je *browser window* koji je podeljen u dva frejma: frejm1, koji sadrži stranu strana1 i frejm2 sa stranom strana2, i koji su deca objekta *window*.

Kada pristupamo frejmu možemo to uraditi na dva načina: korišćenjem imena i korišćenjem niza frejmova. Frejmovi su indeksirani počev od nule sa prvim tagom <FRAME> u dokumentu koji sadrži *frameset*.

Skript možemo koristiti za rešavanje sledećeg problema. Korisnik klikne na link u prvom frejmu ali se strana učitava u drugom (tipično za meni bar koji je stalno prisutan). Pogledajmo tri slučaja:

- roditelj *window/frame* pristupa detetu frejmu
- dete frejm pristupa roditelju *window* frejmu
- dete frejm pristupa drugom detetu frejm

Sa tačke *window* dva frejma su nazvana frejm1 i frejm2. Pristupamo im navođenjem imena frejma:

```
frejm2.document.write("Poruka od roditelja window")
```



Ponekad poželimo da pristupimo roditelju *window* preko frejmova. Ovo je primer gde želimo da uklonimo frejmove što ćemo postići učitavanjem nove strane. Možemo pristupiti roditelju *window* iz frejmu navođenjem reči *parent*, tako da novu stranu u *parent windowu* učitavamo sa:

```
parent.location.href="..."
```



Ako želimo pristupiti frejmu iz frejma na istom hijerarhijskom *JavaScript* nivou (dete-dete), onda to radimo indirektno preko:

```
parent.frame2.document.write("[illegible]
frejm2")
```



Pretpostavimo da želimo kreirati navigacioni bar. Imaćemo više linkova u jednom frejmu. Ako korisnik klikne na ove linkove, strane će biti učitane u drugom frejmu. Prethodno napišimo HTM kod koji kreira frejmove.

```
[illegible]
```

Strana start.htm je početna strana koja će biti učitana u frejmu *glavni*. Sledeća strana će biti učitana u frejmu *meni*.

```
[illegible]
```

Kao što vidimo, na raspolaganju su nam tri načina za učitavanje nove stranice u frejmu glavni. Prvi link koristi funkciju load().

```
<a href="javascript:load('prva.htm')">prva</a>
```

U osobini href vršimo poziv JavaScripta prosleđujući funkciji load() kao parametar string smešten u promenljivoj url sa vrednošću prva.htm. Funkcija je definisana sa:

```
function load(url) {
parent.main.location.href= url;
}
```

Drugi link koristi osobinu target, što nije JavaScript već mogućnost HTM-a. Ovaj način koristimo kada linkom iz jednog frejma menjamo sadržaj drugog frejma (samo jednog u isto vreme).

Treći link nam pokazuje interesantnu mogućnost uklanjanja frejmova. Ovo smo uradili tako što smo za vrednost osobine target postavili top (postoje još 3 vrednosti).

Ako pak istu stvar želimo uraditi sa funkcijom load(), dovoljno je u telu funkcije napisati željenu HMT stranicu, parent.location.href=url.

Na vama je da odaberete način menjanja sadržaja stranica u frejmovima, korišćenjem linka iz drugog frejma. No, opet nam ostaje problem ažuriranje više *Web* strana linkom iz jednog frejma.

Sledeće redove smo ostavili kao malu poslasticu za kraj ove kratke priče o frejmovima. Verovatno ste ponekad poželeli da jednim klikom učitate dokumente u dva ili više frejmova istovremeno. U prvom frejmu ćemo uraditi [illegible]:

```
[illegible]
```

Dovoljno je pozvati funkciju sa nazivima strana kao argumentima, što je krajnje jednostavno. Dovoljno je promeniti argumente i učitavati različite strane u dotičnim frejmovima.

11. Forme

Forme su široko rasprostranjene na *Web* stranicama sa ciljem slanja ulaza servera na dalju obradu ili preko *maila* na određenu *e-mail* adresu. Problem koji se ovde javlja je praktične prirode i odnosi se na korektnost unetih podataka, npr. *e-mail* adrese, izbora neke brojčane vrednosti iz dozvoljenog opsega, formiranja *online* narudžbenice i sl.

Napišimo jednostavan skript HTM strana sadržaće dva tekstualna elementa. Korisnik unosi svoje ime u prvi i *e-mail* u drugi tekst element. Ako je uneo svoje ime, npr. Pera u prvi tekst element, skript kreira dijalog boks sa ispisom pozdravom: Zdravo Pero!



Ukoliko je prvo polje prazno dobićete istu vetnu poruku. Bilo šta uneto u prvom polju smatraćemo korektnim unosom. Sa drugim poljem je drugačije. Kriterijum ispravnosti *e-mail* adrese je jedno, najmanje a (@). U ovom slučaju pre i posle mora nešto da

[illegible] Ukoliko je greška [illegible] poruka [illegible] Pogledati sliku



Kod skripta je dat dole

```
<htm[illegible]
[illegible]
[illegible] = "JavaScript">
[illegible]

[illegible] form[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]
</head>

<body>
<form name="first">
[illegible] <br>
<input type="text" name="text1">
<input type="button" name="button1" value="[illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
```

```
[illegible]
[illegible]
```

Kao sto rekosmo postoje dva nacina da prosledite sadržaj forme prvi je preko *maila*, a drugi pomocu CGI skriptova koji se nalaze i izvršavaju na server strani. Cesto ste vidali knjige posetilaca na brojnim sajtovima. Ako se pitate da li možete odraditi istu stvar u *JavaScriptu*, odgovor je "ne". Razlog je nemogucnost *JavaScripta* da koristi *file* sistem na serveru. Ovo jedino možete uraditi korišćenjem CGI skriptova. Primer korišcenja zvanja CGI skripta dat je dole

```
<html>
<he[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
</body>
</html>
```

Ukolko želite da pri učitavanju stranice na kojoj se nalazi forma fokusirate kursor na odredeni elemenat forme, npr polje za unos *e-mail* adrese, to cete uraditi metodom focus() na sledeci način

```
<body onLoad="setFocus()">
```

čime smo nakon ucitane stranice pozvali funkciju setfocus()

```
function setfocus() {
    d[illegible] form[illegible] text1[illegible]
    [illegible]
}
```

Os[illegible] tekst elemen[illegible] *focus* [illegible] formi [illegible] tekst [illegible] tekst ele

mentu je selekt[illegible]

Time [illegible] rukovanje formama u *JavaScriptu*

12. Greške u radu

S obzirom na masovno korišcenje dva najpopularnija *Web* čitača, MS IE i *Netscapea* i na činjenicu da oba imaju nedoslednu implementaciju HTML 3.2 4.0 kao i *JavaScripta* mogu nastati brojne greške i neugodnosti po korisniku iz razloga nekompatibilnosti *Web* citaca ukoliko ste stranu radili samo za jedan *Web* čitac npr *Netscape*.

A sto se tice gresaka na nivou *JavaScripta* one se uvek mogu javiti bez obzira na relativnu jednostavnost istog. Da biste broj gresaka smanjili obratite paznju na sintaksu i semantiku

Najcesce sintaksne greske su

• izostavljanje [illegible] tacke kod referenciranja objekata [illegible]

• operator [illegible] operator [illegible]

• kod pristupa [illegible] ceo iskaz [illegible]

document[illegible] tekst',

S obzirom [illegible] sintaksne greske mnogo lakse otkriti i ispraviti savetujemo vam da vise pažnje obratite na logiku programa i sprecite njegov pogresan rad na logičkom nivou iako je sintaksa u redu. Sigurno ne biste voleli da vidite na pretplatnici za casopis koji ste narucili preko Interneta duplu cenu te ne zaboravite da se slične greske ni drugome ne bi svidele. Kako izbeci greske? Zavisno od načina na koji su nastale postoji nekoliko načina izbegavanja

HTML greške

• Upotrebljavajte atribut NAME za sve [illegible] elemente forme i frejmove [illegible]

te omogućiti lakši pristup objektima iz *JavaScripta*

• Ne zaboravite da zatvorite *JavaScript* kod tagom SCRIPT posebno pri definisanju rukovaoca dogadaja (*event handlers*)

• Upotrebite znake navoda oko *event handlera* i apostrofe unutar istog

Greške nastale nekorektnim *korišcenjem* objekata

Neki objekti i osobine u JavaScriptu mogu biti zbunjujuci. Primer ovoga je da *document* i *window* objekt imaju osobinu *location* iako su to dve vrlo različite stvari

• *window.location* je lokacija objekta koji definiše lokaciju tekuceg prozora, mozemo promeniti ovu lokaciju prouzrokujuci učitavanje novog dokumenta menjanjem njegove osobine, tj *window.location.href*

• *document.location* je jednostavna tekst osobina koja indicira lokaciju dokumenta

Najcesca greska koja se dogadja je pokušaj postavljanja *document.location* na novi URL. Ovaj iskaz ne generise grešku [illegible] i ne izvrsava vasu zamisao. Da biste to ostvarili uvek koristite *window.location* [illegible] URL [illegible]

Sledec[illegible]

[illegible]

[illegible]

na *history*. Tako ukoliko [illegible] vratiti prethodni dokument koristicemo metod window.history.back(). Ukoliko se želimo vratiti npr na dokument u frame1 koristicemo sledeci iskaz [illegible] history.back(). Upotreb[illegible] uzrokuje gresku

Tajming problemi

Potencijalne greske [illegible] njem vremenskog [illegible] dokumenta i izvrs[illegible] Kako ih izbeci?

Obavezan [illegible] pozivanj[illegible]

HEAD sekciji HMT dokumenta one će biti prve učitane. U suprotnom definicija funkcije morate locirati pre dela koda koji je poziva. Budite pažljivi sa event handlerom onLOa, jer može pozvati funkciju koja zahteva resurse (npr. slike) koje još nisu učitane.

Problemi sa promenljivama

Razlikujemo dve vrste promenljivih po oblasti važenja u JavaScriptu:

• Globalne promenljive - definisane su van funkcije, korišćenjem ključne reči var. Mogu biti upotrebljene bilo gde u HMT dokumentu u kojem su definisane, odatle je globalna oblast važenja promenljive.

• Lokalne promenljive - definisane su unutar funkcije korišćenjem ključne reči var ili bez nje. Oblast važenja (trajanja) lokalnih promenljivih je funkcija ili unutar skupa SCRIPT tagova u kojem su definisane.

13. Platformske specifičnosti

JavaScript je dizajniran kao platformski nezavisan jezik. Drugim rečima, verzije *Netscapa* za *Win*, *Mac* i *Unix* bi morale izvršavati skript na istovetan način. *MS Internet Explorer* podržava *JavaScript* ali ne u potpunosti. Zatim mogu nastati određene greške korišćenjem mogućnosti *JavaScripta* 1.2, koje starije generacije *Netscapea* ne podržavaju. Ne zaboravimo ni nekompatibilnost na nivou *JavaScripta* dva najjuća rivala. Da biste smanjili probleme koje imate sa kompatibilnošću skriptova kod generacija dva najpopularnija *Web* čitača pogledajte sledeću tabelu.

14. JavaScript bagovi

Da bismo vam olakšali razvoj *JavaScript* aplikacija i smanjili mogućnost grešaka, dajemo opis nekih od postojećih bagova i njihovo ponašanje u MS IE, odnosno *Netscapu*.

MS IE 3.0

Cookie

Premda IE 3 dozvoljava *JavaScript* pristup za *cookies*, ova mogućnost otpada kad ste van veze, *off line*. Pre radu sa njima preko *JavaScripta* u IE 3, stavite prvo datoteke na server i vršite testiranje *online*.

Action kao atribut Form elemenata

Ne možete menjati ACTION osobinu forme u IE 3 preko *JavaScripta*.

Target kao atribut Form elemenata

Ne možete menjati TARGET osobinu forme u IE 3 preko *JavaScripta*.

Frejmovi

Razlike u pristupu frejmovima u *Navigatoru* 2 i IE 3 vidimo u sledećem primeru.

U *Navigatoru* v2.0

```
parent.B.location = "index.htm"
```

u frejmu A rezultira učitavanjem strane index.htm u frejmu B.

Ukoliko pokušate da istu stvar uradite u IE 3 rezultat će biti učitavanje index.htm u frejmu B iz direktorijuma B.

Location

Postoji nekoliko neobičnosti u vezi sa osobinom *location* u IE 3.0. Prvo, pokušaj odlaska na drugi URL sa objektom *location* neće dati nikakav rezultat, lokacija prozora se neće promeniti (ovo je popravljeno u IE3.01). Drugo, ponekad se osobini *location* ne može odgovarajuće pristupiti, pa je preporučljivo sve vreme koristiti *location.href*.

Referisanje

Ako korisnik dobije traženu stanu n osnovu linka, osobina strane *document.referrer* će vratiti URL ulinkovane strane. U IE 3 URL tekuće strane je uvek vraćen.

JavaScript mogućnosti

	Nav 2	Nav 3	Nav 4	IE 3	IE 4
poziv *Java* apleta	n	d	d	d1	[illegible]
mapirane slike	n	d	d	n	[illegible]
Nizovi	n	d	d	d	[illegible]
css	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
cookie	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Date (time/date)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
dodatne informacije o događ[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
spoljni skriptovi sa src atribut[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
forme	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	d
frejmovi	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	d
history strane	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
kontrola slika	n	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
detekcija *Java* bro[illegible]	n	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
kontrola linkova	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
kontrola *locatio*[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
matematičke op[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
informacije o *Web* [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
MIME tipovi	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
stringovi	[illegible]	[illegible]	d	d	d
kontrola *wind*[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	d7,8	d8
ispis HTML	[illegible]	[illegible]	[illegible]	d	d

Legenda

* implementacija je nekompletna ili sa bagovima
1 pristup *ActiveX* takođe, ali bez poziva java API
2 *Navigator* jedino dozvoljava kontrolu pre prikaza
3 model događaja je poboljšan, ali postoje razlike između IE i *Navigatora*
4 eksterni skriptovi podržani su u IE 3.01, ali ne i u IE 3.0
5 nema podršku za *reset*()
6 nema podršku za *replace*()
7 nema podršku za scroll(), focus(), blur()
8 nema podršku za moveTo(), moveBy(), resizeTo(), resizeBy()
9 IE 3 za *Mac* podržava *image* objekte

Window objekt

IE 3 ima nekoliko bagova pri rukovanju s objektom *window*. Kada otvorimo neki prozor (*window*) korišćenjem metoda open() prvi parametar (za URL dokumenta novog prozora) će biti ignorisan. Zbog ovoga moramo URL dodeliti kasnije.

Sledeći bag je u vezi sa otvaranjem prozora. Kada otvorimo jedan novi prozor, njemu je data jedna osobina *opener* koja ukazuje na prozor koji je otvoren time. Ne postoji *opener* osobina u IE 3.01. Oba ova problema popravljena su u IE 3.01.

Navigator 4

CSS

Postoji više problema sa CSS u *Navigatoru* 4.0. Prvo, kada pokušate da pišete DIV tagove, koji okružuju jedan apsolutno pozicioniran element, neće biti prijavljena greška ali će sadržaj elemenata biti izbrisan. Drugo, u složenim situacijama sa lejerima, skrivene i vidljive vrednosti za osobinu *vidljivost* neće raditi i na vama ostaje da vratite tagove LAYER u vidljivo i skriveno.

Navigator 3

Tabele

Navigator 3 ima problema da prikaže generisani HTML unutar tabele. Ako kreirate ugnježdene tabele (tabelu unutar tabele) i pokušate da stavite *JavaScript* radi generisanja HTML unutar koda, to može biti i neće.

Drugo, nekoliko izvesnih JavaScript želite ... elemente forme ... tabeli ... kada promeni dimenzije prozora ... biti prikazan ... svoj sadržaj.

15. Pozivanje Jave iz JavaScripta

Java aplikacije su programi ... *Java*. Ne zahtevaju *Web* čitač radi ... i u potpunosti su ravnopravni sa ... [illegible]

Java apleti su mali *Java* programi koji se izvršavaju *online* u *Web* čitaču. Namenjeni su povećanju atraktivnosti *Web* prezentacija, podršci komunikaciji kao i povezivanju baza podataka sa *Webom*. *Java* apleti ne mogu vršiti operacije pristupa podacima na disku i ažurirati ih, tj. ograničene su funkcionalnosti.

Principi izvršavanja Java apleta su sledeći:

- Korisnik šalje zahtev za jednim HMTL dokumentom *Web* serveru provajdera.
- *Web* server vraća traženi HTML dokument *Web* čitaču korisnika.
- Bajt kod apleta je prenesen na korisnički računar.
- JVM interpretira kod prikazujući rezultate u prozoru *Web* čitača.
- Korisnik može višestruko koristiti isti aplet s obzirom na to da je prenesen na disk lokalnog računara.

Kreiranjem datoteke SvetJava sa sledećim izvornim kodom:

[illegible]

Kompajliranjem datoteke javac SvetJava

Nakon uspešnog kompajliranja dobili smo datoteku Svet.class. Ova *class* datoteka sadrži izvorni kod Java VM.

Sledi kreiranje HTML datoteke u koju ćemo uključiti naš aplet. *Nazovimo* je Svet.htm i smestimo u isti direktorijum gde i Svet.Class. HTML datoteka će izgledati

ovako:

[illegible]

Sledi listing Java apleta ... koji može biti kontrolisan preko JavaScripta

[illegible]

Ovaj aplet uključuje metodu SetMessage() radi promene načina prikaza teksta. Sledi prikaz HTM i *JavaScripta* koji koristimo za kontrolu prethodnog *Java* apleta.

[illegible]

... nog tekst ... prosleđen aplet ... du SetMessage() *Java* apleta. Uneti string je prosleđen apletu i prikazan u promenjenom fontu. Sledeći deo umetka je posvećen projektovanju i primeni hijerarhije objekata u *JavaScriptu*, sledeći postupke ... nasleđivanja.

16. Hijerarhija objekata i nasleđivanje u JavaScriptu

JavaScript je objektno orijentisan jezik zasnovan na prototipovima, te stoga princip nasleđivanja i kreiranja hijerarhije klasa može biti malo nejasan. Objektno orijentisani jezici zasnovani su na konceptu dva različita entiteta: klase i instance. Jedna klasa definiše sve osobine koje karakterišu izvesan skup objekata. Klasa je apstrakt...

pojam, dok je instanca konkretan. Jedna instanca ima tačno osobine svoje roditeljske klase (ni manje, ni više), tj. superklase.

U jednom prototipskom jeziku kao što je JavaScript ne pravi se razlika između klasa i objekata. On jednostavno ima objekte. JavaScript koristi notaciju prototipskog objekta koji je upotrebljen kao šema (klasa) iz koje dobijamo inicijalne osobine jednog novog objekta. Bilo koji objekt može specificirati svoje osobine čak i u vreme izvršenja koda, što je nemoguće u klasno zasnovanim jezicima poput C++. Zatim, bilo koji objekt može biti povezan sa prototipom bilo kojeg objekta, dozvoljavajući drugom objektu da deli osobine prvog.

U klasno zasnovanim jezicima definišemo klase u odvojenim definicijama u kojima pomoću specijalnih metoda, konstruktora, dodeljujemo inicijalne vrednosti osobinama objekata pri njihovom kreiranju korišćenjem operatora *new*.

JavaScript sledi sličan model, ali nema definiciju klase odvojenu od konstruktora. Zapravo, mi definišemo konstruktor radi kreiranja objekata sa skupom osobina i vrednosti *particular*. Bilo koja *JavaScript* funkcija može biti upotrebljena kao konstruktor. Korišćenjem operatora *new* sa konstruktorskom funkcijom kreiramo jedan novi objekat.

U klasno zasnovanim jezicima kreiramo hijerarhiju klasa preko definicije klasa u kojoj specificiramo da je nova klasa potklasa postojeće. Kao takva, ona nasleđuje sve osobine superklase i dodaje nove ili menja nasleđene.

JavaScript primenjuje nasleđivanje po vezivanjem prototipskog objekta sa bilo kojom konstruktorskom funkcijom. U klasno zasnovanim jezicima ne možemo menjati broj i tipove atributa klase nakon njene definicije. U *JavaScriptu* je ovo dozvoljeno: možemo dodati ili ukloniti osobine iz objekta.

U tabeli je dato poređenje klasno zasnovanog jezika (*Java*) i prototipskog *JavaScripta*.

Primer kreiranja hijerarhije

Jednostavnim primerom kreiraćemo hijerarhiju klasa i objasniti principe nasleđivanja, konstruktorskih funkcija, metoda, preklapanja funkcija, prototipskog objekta itd.

Jezik zasnovan na klasama-Java	Prototipski jezik JS
Klase i instance su različiti entiteti	Svi objekti su instance
Klasu se definiše njenom definicijom, instance inicijalizujemo metodom konstruktor	Definisanje i kreiranje skupa objekata chvaljimo konstruktorskom funkcijom
Kreiranje pojedinačnog objekta operatorom new	Isto
Objektnu hijerarhiju kreiramo pomoću klasne hijerarhije	Kreiranje objektne hijerarhije vršimo dodeljivanjem jednog objekta kao prototip i povezivanjem istog sa konstruktorskom funkcijom
Nasleđivanje osobina sledi lanac klasa	Nasleđivanje osobina preko prototipa
Definicija klase specificira sve osobine svih instanci klase. Nemoguće je ove osobine menjati dinamički tokom izvršenja programa	Konstruktorska funkcija ili prototip specificira inicijalni skup osobina. Moguće je dodati ili ukloniti osobine objekta dinamički ili ceo skup objekata

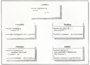
Da bismo objasnili princip kreiranja objektne hijerarhije razmotrićemo mali primer. Na slici imamo prikaz objektne hijerarhije prikazane na slici.



Semantika šeme je:

- Klasa Zaposleni ima atribute ime i odeljenje
- Menadzer nasleđuje osobine klase Zaposleni i dodaje atribut izvestaj
- Objekt RadiKao nasleđuje objekt Zaposleni i dodaje atribut projekat
- Objekt Prodavac nasleđuje RadiKao, a preko istog nasleđuje i osobine objekta Zaposleni i dodaje atribut kvota
- Objekt Inzenjer isto kao Prodavac i dodaje atribut masina

Sledeća šema nam pokazuje princip nasleđivanja putem konstruktorskih funkcija, prototipskog objekta i operatora *new*.



Konkretni objekti tj. pojavljivanja definisanih klasa izgledaju ovako:

```
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Sasa = new Menadzer
   Sasa ime je ""
   Sasa odeljenje [illegible]
   Sasa izvestaj [illegible]

Milica = new RadiKao
   Milica ime je ""
   [illegible]
   [illegible]

[illegible]

[illegible]
   Milica projekt je [illegible]
   Milica masina je ""
```

Novokreirani objekt jednostavno dobija podrazumevane vrednosti, koje kasnije menjamo tokom vremena. U realnoj aplikaciji potrebno je definisati konstruktore koji će obezbediti realne početne vrednosti objekta pri njegovom kreiranju, za razliku od ovog ilustrativnog primera. Spomenimo da termine *instanca* u *JavaScriptu* upotrebljavamo za kreiranje objektata korišćenjem odgovarajuće konstruktorske funkcije. Prema tome termini *roditelj*, *dete*, *prethodnik*, *sledbenik* nemaju formalno značenje u *JavaScriptu* popul pravih objektno orijentisanih jezika.

Novi objekat kreiramo operatorom *new*

```
Milica = new RadiKao
```

Kada JS naiđe u kodu na operator *new*, onda kreira generički objekt i prosleđuje vred-

nost atributi ovom objektu upotrebom ključne reči this unutar konstruktorske funkcije. Konstruktor eksplicitno postavlja vrednosti atributa projekt u primeru pri kreiranju objekta Milica, a vrednosti ostalih atributa preuzima od vrednosti proglašenog prototipskog objekta. Takođe on postavlja vrednost internal_proto_property na vrednost RadiKao.prototype. __proto__property određuje lanac prototipova koji se upotrebljava da vrati vrednosti atributa datičnog prototipskog objekta.

Milica objekt nasleđuje sve vrednosti za atribute ime i odeljenje iz prototipskog objekta u milica.__proto__, a atribut vrednost atributu projekt dodeljemo eksplicitno.

Da bismo dodali specifični atribut jednom objektu jednostavno to uradimo:

Sada Milica objekt ima bonus atribut, ali ni jedan drugi primerak RadiKao klase nema ovaj atribut. Ukoliko dodate novi atribut jednom objektu koji je upotrebljen kao prototip za jednu konstruktorsku funkciju, možete dodati atribut svim objektima koji nasleđuju atribute prototipa. Na primer, možemo dodati specijalnost atribut svim zaposlenima sledećim iskazom:

```
Zaposleni.prototype.specijalnost ...
```

Tako sada možemo napisati sledeće redove:

JavaScript i višestruko nasleđivanje

Određeni objektni jezici poput C++ dozvoljavaju višestruko nasleđivanje, tj. mogućnost da jedan objekat nasledi atribute i njihove vrednosti od više nepovezanih roditelja. Objekat u JavaScript ne podržava ovu mogućnost. Nasleđivanje vrednosti atributa nastaje pri izvršavanju programa kada Java Script traži prototip chai jednog objekta da nađe vrednost. Zato što jedan objekat ima jedan asocijativni prototip, JavaScript ne može dinamički naslediti više nego jedan chai prototip.

U JavaScriptu možemo imati poziv konstruktorsku funkciju u kojoj pozivate drugu funkciju što u krajnjoj liniji daje iluziju višestrukog nasleđivanja.

```
function E ()
```


17. Još nekoliko skriptova

Na samom kraju dajemo prikaz tri korisna JavaScripta namenjena upotrebi na vašim Web prezentacijama.

Prvi skript služi za slanje e-mail poruka: korisnik unese e-mail adresu primaoca i naziv poruke, a skript iste prosledi Netscape Mailu, te na vama ostaje da otkucate telo poruke.

Drugi skript nam demonstrira slušanje audio datoteka u formatu AU na zahtev. Skriptom možemo ulepšati trenutak dolaska ili odlaska neke Web strane. Sledeći listing nam pokazuje upotrebu slike kao linka ka zahtevu za reprodukciju audio datoteke.

Treći skript ... prelaz iz jedne u drugu boju. Utisak je vema impresivan. Uostalom, probajte i eksperimentišite radi dobijanja neočekivanih i efektnih skriptova.

Upotreba skripta

Pozv funkcije sa navedenim p [illegible]

[illegible]

prelaz od crne k [illegible] beloj [illegible]

fade(255 0 0 0 0 255 [illegible])

prelaz od crvene ka beloj veoma brzo

Napomena korak od dve jedinice je izuzetno brz, a od 255 veoma spor

18. Dodatak - Kodovi boja

Boja se može [illegible] sa HMTL [illegible] stringa [illegible] reprezent [illegible] vrednosti [illegible] reprezentacij [illegible]

Zbog [illegible] boja u donjoj tab [illegible] originaln [illegible]

Sadržaj

1 Java Script 3
2 Tipovi podataka 5
3 Funkcije 7
4 Događaji u JavaScriptu 8
5 Objektno orijentisano programiranje i JavaScript 9
6 Korišćenje nizova 11
7 HTML dokument 11
8 Predefinisani objekti 12
9 Statusbar i timeout 13
10 Frejmovi 15
11 Forme 17
12 Greške u radu 19
13 Platformske specifičnosti 20
14 JavaScript bagovi 20
15 Pozivanje Jave iz JavaScripta 22
16 Hijerarhija objekata i nasleđivanje u JavaScriptu 23
17 Još nekoliko skriptova 27
18 Dodatak Kodovi boja 29